


SEPTIEMBRE 1987

EL
# COMPACT DISK INFORMATICO

MAS
## SORTEOS Y CONCURSOS

SPECTRUM VS. TS-2068
## HARD

C-64/128
## PROCESADORES DE TEXTO

PC
## NUEVOS MODELOS



SETIEMBRE 1987

# SUMARIO

NUMERO 30

## C-64/128

**Procesadores de texto**

Pág. 20




Les ofrecemos un completo cuadro comparativo de los programas disponibles en nuestro mercado para esta popular computadora.

## ATARI

**Secretos de un Juego**

Pág. 30



Los entusiastas de "El Zorro" descubrirán cómo afrontar las 14 pantallas de este divertido programa. Les anticipamos que no será fácil.

## COMPATIBLES

**TS 2068 VS. SPECTRUM**

Pág. 38

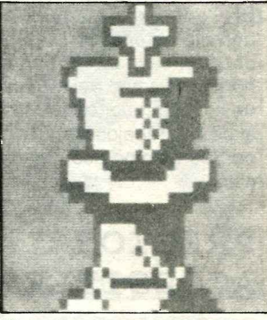


Comentamos las grandes diferencias y similitudes entre ambas máquinas, tanto en el hardware como en el software.

## MSX

**Definiendo Sprites**

Pág. 70



Para quienes quieren crear "mostruitos", explicamos cómo trabajar con estos caracteres especiales. Además, continuamos analizando el MSX-Write.

## PC

**Nuevos Modelos**

Pág. 72

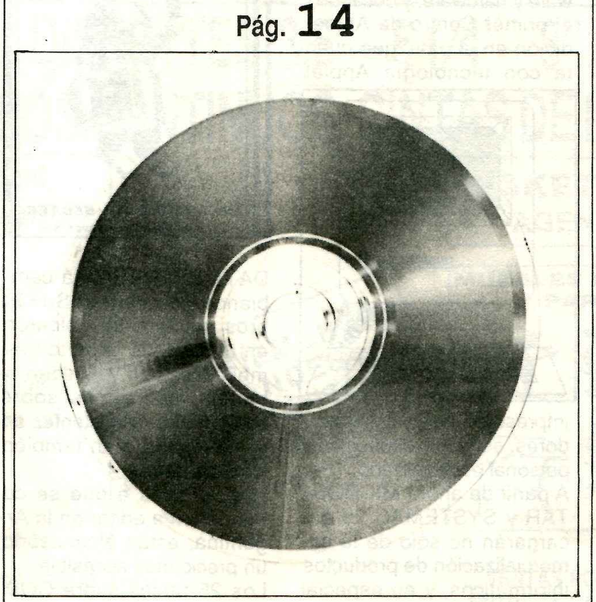


IBM presentó interesantes versiones para sus sistemas 36 y Personal 2. En ambos casos, hay una mejora en la relación precio/prestación.

## AVANCES TECNOLOGICOS

**Compact Disk**

Pág. 14



Luego de revolucionar el mundo del audio, esta nueva concepción irrumpe en el campo informático. Los CD-ROM y otros discos ópticos se erigen como los nuevos medios de almacenamiento de datos.

## PROGRAMAS



## SECCIONES FIJAS



**FOTO DE TAPA**
OSCAR BURRIEL



## COMPUTADORAS ARGENTINAS EN CHILE



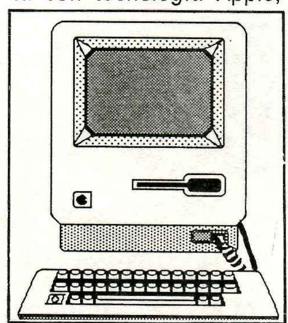

El creciente desarrollo de la industria informática argentina ha permitido abastecer con productos de primera calidad al mercado local y comenzar la actividad exportadora en un rubro de singular interés. La computadora hogareña Talent MSX, producida en Argentina por Telemática S. A., es exportada junto con los periféricos que la integran a la República de Chile, donde su representante -Talent Chile S. A.- ha inaugurado tres locales de venta en la ciudad de Santiago.

Esta actividad ha sido complementada con la creación en Chile de un Centro para el Desarrollo de la Inteligencia. Similar a los promovidos en nuestro país por Telemática S. A., este Centro ofrece cursos dirigidos a docentes y usuarios para aplicación de la informática en las actividades educativas y cotidianas.

## CENTRO OPERATIVO APPLE

Dos importantes empresas del área informática local, MICROSTAR y SYSTEMAC, se unieron recientemente para formar el Primer Centro Operativo Apple, destinado a la comercialización, capacitación y prestación de servicios. Este centro operativo está especializado en la empresa de computación de más rápido crecimiento en el mercado americano.

MICROSTAR es una firma líder en la comercialización de máquinas Apple, habiendo vendido el 80 % de las computadoras de esa marca en la Argentina. Por su parte, SYSTEMAC lleva 18 años en la venta de software y hardware, y desarrolló el primer Centro de Autoedición en el país, que cuenta con tecnología Apple,



impresoras láser, digitalizadores, software específico y personal especializado.

A partir de ahora MICROSTAR y SYSTEMAC se encargarán no sólo de la comercialización de productos informáticos, y en especial en lo referente a los servicios del Centro de Autoedición, sino que además proporcionarán servicio técnico, novedades a través del Club de Usuarios y metodologías de trabajo para diferentes actividades como arquitectura, publicidad, imprenta, y empresas editoriales entre otras.

Cuenta con personal especializado en distintas áreas relacionadas con el diseño y edición de todo tipo de material gráfico, desde Newsletters hasta Códigos de barra. Es el instrumento ideal para actividades profesionales como periodismo, publicidad, arquitectura e imprentas, entre otras.

El Centro de Autoedición permite obtener un material de gran calidad, con un ahorro de tiempo del 40 % y a un costo inferior en un 35 % al de los trabajos encarados por los caminos convencionales.

## PRECIOS ACCESIBLES




DATA BECKER está cambiando su imagen. Sus libros siempre se ubicaron entre los más importantes, mejor escritos y losque abarcan más temas sobre computadoras existentes en el país, pero eran también los más caros.

Hoy, gracias a que se comenzaron a editar en la Argentina, están alcanzando un precio más accesible.

Los 25 títulos sobre COMMODORE 64; 12 sobre COMMODORE 128; otros varios sobre MSX, ATARI, AMSTRAD, SPECTRUM PC Compatibles y generales hablan de la variedad y amplitud del servicio local.

Otra buena noticia es que Data Becker se ocupará de los títulos técnicos de otras editoriales mundiales de gran prestigio, de los cuales han adquirido derechos y los imprimirán en nuestro país.

Esperan a partir de setiembre incorporar al mercado 5 novedades mensuales.

## JUEGOS




Microgame propone a los usuarios de las computadoras hogareñas, de todas las edades, entrar en el "paraíso de los juegos". El objetivo es ofrecer siempre información de lo último que sale, poner en contacto a los chicos y chicas que comparten las mismas actividades, tener acceso a programas especiales, y desarrollar todo programa de entretenimiento.

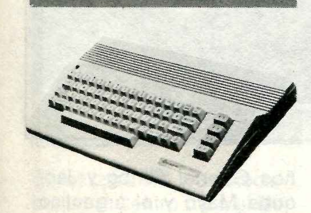
La intención es la de prestar al usuario mayor asistencia en todo el software que se comercializa en el mercado para Commodore, Spectrum, Atari y MSX.

## ¿ROLLS-ROYCE A U$S 2,50?

Entre 1951 y 1984 el precio de las computadoras sufrió una caída del 20 % anual. La información se desprende de un trabajo que, con el título **Evolución en la posguerra de los precios de las computadoras**, fue presentado por el National Bureau of Economic Research. De acuerdo al informe, hoy un Rolls Royce costaría 2,50 dólares y andaría dos millones de millas

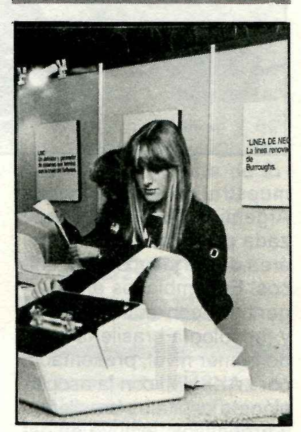
con un galón de combustible, si en los últimos 30 años la industria automotriz hubiera hecho lo realizado por la industria de la computación.

## COMERCIALES



La empresa LOGITACH SISTEMAS acaba de lanzar una línea de software comercial para las computadoras Drean-Commodore 64 y 128.
Los programas que se encuentran en el mercado son los siguientes: Mailing de clientes, Stock y proveedores, Compras, Ventas, Ventas y proveedores, Compras y ventas, Sueldos y jornales, Bancos, IVA compras y ventas y Lista de precios.

## MODELOS DE DATOS



UNISYS ha inaugurado su Centro de Desarrollo Profesional (CDP), brindando de esta manera los beneficios de la fusión de recursos técnicos y humanos de dos corporaciones pioneras: Burroughs y Sperry.
El CDP tiene como objeto fundamental brindar a directivos, profesionales y usuarios un programa permanente de cursos, seminarios y conferencias con un criterio de total independencia de marcas, con la excepción de los cursos específicos para la línea de productos UNISYS.
El 15 de setiembre, bajo la coordinación del Ingeniero Benjamín del Sastre, se desarrollará un seminario sobre técnicas de ingeniería de Software, con el título: Modelos de datos.
Más informaciónen los teléfonos 40-1521/ 6412/ 6093/ 0213

## SONETOS

Antes de fin de año **Activisión** editará y pondrá en venta un programa capaz de producir y enseñar poesía. Su creador **-Michael Newman-** es un excéntrico poeta y experto programador. El "revolucionario" software se basa en que "el lenguaje poético actúa en modo directo sobre el tejido cerebral y fue diseñado para establecer al impulso estético como puente entre la tecnología cibernética y el arte creativo".

## PREMIO DE HARDWARE

Compumaster premiará las mejores creaciones de HARD con aplicación a todo tipo de computador de uso corriente en la República Argentina.
El HARD deberá ser original y factible (de uso y realización viable en la Argentina).
Premios: se otorgarán pre-

mios consistentes en computadoras Atari, monitores, modems y otros elementos. Mayores detalles se pueden obtener en línea mediante Delphi, en el Club de la Computadora por Canal 2 o en Montevideo 373, Piso 10º (1019) Capital Federal. TE: 46-9749/9753.

## ACUERDO PARA CAPACITACION



Se conocen más detalles sobre el acuerdo firmado por el doctor Carlos María Correa, titular de la Subsecretaría de Informática, y Carlos Manzanedo, director de Telemática S.A., por medio del cual la empresa entregará cinco equipos Talent. Serán instalados en las Universidades de Rosario y La Plata, en el Ministerio de Educación de Mendoza, y además, en la Unidad de Coordinación Central de la Subsecretaría.
El convenio fue suscripto ante la creación de los Centros de Producción de Software Educativo realizada por la Subsecretaría por convenio con la Oficina Intergubernamental de Informática (IBI), para el desarrollo de materiales y programas de software educativo destinados a atender las necesidades de capacitación y reciclaje profesional en el marco de la educación permanente.
Esos materiales son un conjunto audiovisual piloteado por computador, con una concepción basada en sistemas no directivos, producción que requiere un equipamiento cuya configuración permita una adecuada y rica combinación de los aspectos informáticos con los audiovisuales, sin desechar soportes tradicionales manejados desde la computadora.
La Subsecretaría tuvo en cuenta también que Telemática ha desarrollado la Talent MSX 2 para la realización de estos materiales, tanto en la producción como en la posterior utilización, y que existe un interés manifiesto de esa empresa -que ya ha colaborado con el equipamiento de muchas decenas de establecimientos educativos de nivel primario y medio ha creado los Centros para el Desarrollo de la Inteligencia- para apoyar y colaborar con acciones que impliquen un servicio a la comunidad.

## INTEGRACION Y RESULTADOS

La línea BRASAR es una muestra de la integración Argentino brasileña alcanzada por primera vez en el área de los juegos electrónicos. Ensamblados en la Argentina, con componentes y tecnología brasileña líder de primer nivel, presentados por LAKSHMI con la asociación de capitales brasileños y argentinos, incluye en este primer lanzamiento un video juego de espectacular presentación -el BRASVISION-, los joysticks marca BRASTICK, ofrecidos en elegante diseño bicolor y una tan variada como múltiple línea de cartuchos cuádruples con programas de índole deportiva, espacial, bélica y lúdica.

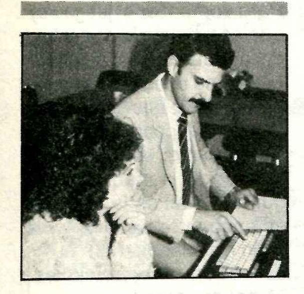



Inaugurada y en funcionamiento su primera planta en Argentina, y producida ya su primera exportación al Uruguay, los directivos de la empresa manifestaron su optimismo a través de los planes previstos para el futuro. En efecto, los brasileños Gabriel Almog y Jacques Mayo y el argentino José Alberto Arbones anunciaron que, de aquí a fin de año, se ha previsto el lanzamiento de las COMPUTADORAS PCXT y otros equipos de TELEX, FAX y CENTRALES TELEFONICAS, todos ellos de probado suceso y gran reconocimiento en Brasil.

## DERECHO E INFORMATIZACION

Veinte alumnos de Argentina participaron del curso de Gestión Automatizada en el Ambito de la Justicia llevado a cabo en Zaragoza, España. El contenido de los proyectos giró en torno de temas de Informática y Derecho, Bases de datos de documentación jurídica, Sistemas expertos en Derecho e informatización de la oficina judicial.

## TALLER DE INFORMATICA



Se realizará el 1 y 3 de octubre en el Centro para el Desarrollo de la Inteligencia (C.E.D.I.) de Chile 1345, piso 1º, Capital Federal.
Está dirigido a profesionales que carecen de experiencia previa en informática.
El temario incluye Introducción a la Computación, Planilla de cálculo electrónica, Procesador de textos, y las Posibilidades de un microcomputador.
Los expositores serán las profesoras Eva Sarka y Beatriz Altmark, y las licenciadas Graciela Merkier y Claudia Giambiagi.
Inscripción: Consejo Profesional de Ingeniería Industrial, Callao 220, 3º piso, Capital Federal. TE: 45-9514/15.

## MUESTRA EN PARANA

En Paraná se realizó la primera Exposición de Informática.

Los organizadores están bastante satisfechos con los resultados y, según lo que nos han transmitido, recogerán toda la experiencia para pulir detalles para la próxima exposición que piensan realizar entre setiembre y octubre próximos.

Además tienen pensado concretar un stand en la Sociedad Rural local para la exposición que se llevará a cabo del 3 al 12 de octubre.

Es el puntapié inicial y esperan apoyo para seguir adelante. Un informe de lo actuado será elevado al gobernador de la provincia.

## SUPERCONDUCTORES

El presidente Reagan, al hablar ante la Conferencia federal acerca de las aplicaciones comerciales de la superconductividad, dijo que los recientes descubrimientos de que la superconductividad se presenta a temperaturas relativamente elevadas, significan un éxito de carácter histórico. "Para la promesa de la superconductividad se haga realidad, habrá de dar el salto del laboratorio al mercado", explicó.
"Hay predicciones de trenes de gran velocidad suspendidos sobre las vías, supercomputadoras contenidas en una sola ficha de silicio, mecanismos de imagen electrónica mucho más baratos y efectivos en el campo de la medicina, pero me parece que ni siquiera comenzamos a imaginar el potencial", dijo Reagan en la conferencia que auspició el gobierno estadounidense y que reunió a unos 1000 empresarios y ejecutivos, científicos y funcionarios gubernamentales.
El presidente afirmó después que enviaría pronto al Congreso una iniciativa legislativa que pide cambios en la ley antimonopolio, la ley de patentes y la de libertad de información en lo que concierne a la aplicación comercial de la tecnología de los superconductores.

## CHIPS

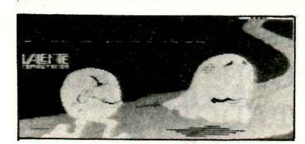
Una inesperada recuperación de la demanda de microcircuitos integrados utilizados en computadoras está impulsando a los fabricantes estadounidenses a estrechar vínculos con sus rivales japoneses, favoreciendo la política de integración del premier Yasuhiro Nakasone.
Motorola ha solicitado a Thoshiba Corporation que le suministre Drams (Memoria dinámica de acceso directo) de un megabit, informó la firma nipona.
Y a fines del mes pasado, Mitsubishi Electric informó que había accedido a proveer a Intel Corporation circuitos integrados de memoria programables, borrables, de lectura solamente (E-PROM) para ser vendidos bajo la marca Intel.

## EDUCACION CON COMPUTADORAS

Un convenio entre la **Editorial Kapelusz** y la empresa **Aswork** implementará un proyecto para articular el campo de la enseñanza con la computación. El ingeniero Jorge Kersman -a cargo del proyecto por la parte editorial- dijo que se editarán lecciones sobre temas específicos como también sobre enseñanza de Logo. Especificó que "en lo que respecta a la escuela secundaria, se realizarán ciertos programas utilitarios a través de bases de datos, planillas electrónicas de cálculo y procesadores de palabras, centrando el interés en que el joven salga de ese ciclo con mayores facilidades para el desenvolvimiento laboral o personal".

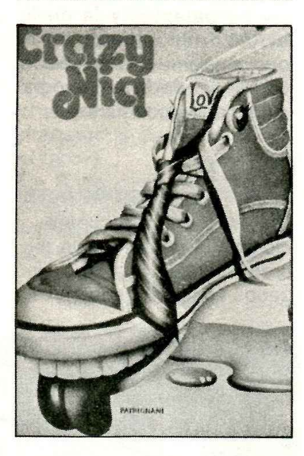
## Revisión de Software

### PACMAN'S REVENGE




La historia comienza en el momento en que los archienemigos de nuestro redondo héroe han capturado a su amada Mrs. Pacman, llevándola prisionera a las catacumbas de su tenebroso castillo. El objetivo de la misión es, por lo tanto, llegar hasta los sótanos del edificio y liberarla de su cautiverio.
Para esto tendremos que sortear varios inconvenientes y, sobre todo, conseguir la llave maestra que abrirá el candado con que tienen encerrada a Mrs. Pacman. Esta llave está celosamente custodiada por el "Peludo" a quien será imposible vencer salvo que se utilice el arma adecuada.
Pero la misión concluirá en el momento en que el Pacman lleve a cabo su planeada venganza: para acabar con el constante flagelo de los fantasmas, intentará destruir el castillo colocando una bomba en la piedra fundamental del edificio (esta bomba se la entregará la señora Pacman en el momento de ser liberada). Una vez colocada la bomba en el lugar adecuado, habrá que activarla para que explote y escapar rápidamente del castillo junto con nuestros fantasmagóricos "amigos".
Como ayuda para lograr su objetivo, Pacman encontrará de vez en cuando unas jeringas con las que podrá paralizar momentáneamente a uno de los fantasmas. Cada cinco fantasmas paralizados se gana una vida extra.
Si somos muertos por algún fantasma o si caemos en una trampa, perderemos una vida y alguno de los objetos que llevaremos con nosotros. Incluso si la bomba estaba activada, deberemos colocarla y activarla nuevamente luego de perder una vida.
De todas maneras, no hay que confiarse mucho ya que uno de los fantasmas es inmune a las jeringas. (SPECTRUM - VALENTE)

### CRAZY NIQ




La desafortunada zapatilla NIQ fue arrojada a un tacho de basura lleno de quién sabe cuántas porquerías.
Su espíritu de aventura la ayudó a juntar coraje para abandonar tan desagradable lugar y tratar de renovar su aspecto.
La zapatilla se mueve con rapidez y recoge todos los objetos que se encuentran a su paso. Durante esta aventura cae en una alcantarilla y se sumerge en un mundo de fantasías.
El objetivo de este juego es juntar todo lo que puede ser útil para una zapatilla. Es decir cordones, betún, caucho, etcétera, en las diferentes pantallas para conseguir un nuevo look.
Tenemos tres zapatillas para intentar alcanzar el objetivo, pero si fallamos, no habrá otra opción más que regresar al repugnante tacho de basura.
En el juego también vale mucho el tiempo, cuanto antes matemos a los "sois", más puntaje extra recibiremos. (MQA S.A.- MSX)

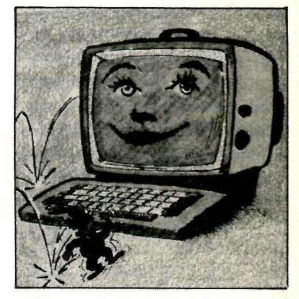
### INVIERTE Y GANA




La computadora brinda las más variadas ventajas. Hasta nos permite imaginar que somos un potentado financista que debe luchar en el mundo de la Bolsa y otros negocios.
El objetivo del juego es obtener beneficios prefijados al comienzo, comprando y vendiendo acciones. Afilando nuestra habilidad y visión comercial, tratemos de incrementar lo más posible nuestro capital. Aquí se arriesga también a perder todo.
Para comprar o vender las acciones hay que tener en cuenta los factores que influyen sobre su precio.
Cuando nuestro capital se encuentra en bajada, podemos solicitar un préstamo. Al igual que en la realidad, pedir un préstamo no es sencillo, y menos fácil es luego saldarlo. Si no contamos con el capital necesario para hacer frente al pago mensual, el banco comenzará a embargar nuestras acciones para compensar la deuda.
Otro factor que actúa sobre las acciones es la noticia que llega por teletipo, donde se informará si las acciones suben o bajan en un porcentaje superior a lo normal. Pueden participar hasta 6 jugadores. (IDEALOGIC-SYSTEMAC- MSX)

### EL DUENDE

Es un soft para los pequeños entre 4 y 5 años. Les servirá para aprender a reconocer las letras mayúsculas y minúsculas.
El manual tiene los gráficos necesarios para que el adulto entienda el funcionamiento de este educativo y pueda trasmitírselo al niño.
Para comenzar el juego hay que escribirle a la computadora cuatro contraseñas. Luego, se realizará una serie de ejercicios que familiarizará al jugador con el teclado.
Por ejemplo, el duende del interior de la máquina preguntará cuál es la letra que se encuentra entre la A y la D en el teclado.
El segundo ejercicio es completar oraciones y, si todo fue bien, podremos pasar al juego.



Pero no tan rápido, antes de éste tenemos que adivinar el nombre del duende. Para descubrirlo hay unas pistas.
El juego consiste en adivinar en qué cajas escondió el duende los cuatro colores, rojo, amarillo, verde y azul. Si encontramos cuatro cajas negras, perdemos y tenemos que volver a comenzar.
Pero como este juego es tal vez un poco difícil para un niño de 4 o 5 años, tiene una ayudita al final del manual, una lista de las maneras en que pueden estar las cuatro cajas negras.
(Alea- SYSTEMAC S.A.- MSX)

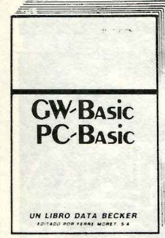
### EL TESORO

Acompañados por buscadores de tesoros y viajando por el mar aprenderemos las sílabas directas. Este entretenimiento educativo está orientado para usuarios de 5 y 6 años.
El primer paso que tenemos que dar es conocer el con-

# DATA BECKER
## EL N.º1 EN INFORMATICA

## ¡¡ AHORA TAMBIEN EL MAS BARATO !!

### Estos son nuestros BESTSELLERS















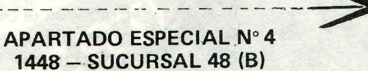




| | | A |
|---|---|---|
| | COMMODORE 64 | |
| 1 | El Manual del Cassette | 20,00 |
| 2 | El Libro de Ideas para C-64 | 26,00 |
| 3 | 64 Consejos y Trucos · Tomo 1 | 44,00 |
| 4 | Peeks y Pokes para Commodore 64 | (Agotado) |
| 5 | Diccionario para su C-64 | 33,00 |
| 6 | Lenguaje de Máquina para C-64 | 34,00 |
| 7 | Lenguaje de Máquina para Avanzados CBM 64 | 34,00 |
| 8 | 64 - Interno | 40,00 |
| 9 | Gráficos para el Commodore 64 | 29,00 |
| 10 | 64 En el Campo de la Ciencia y la Técnica | 29,00 |
| 11 | Mantenimiento y Reparación del Floppy 1541 | 44,00 |
| 12 | El Manual Escolar para C-64 | 40,00 |
| 13 | Robótica para su C-64 | 44,00 |
| 14 | Todo sobre el Floppy 1541 | 30,00 |
| 15 | El Ensamblador | 35,00 |
| 16 | Inteligencia Artificial | 40,00 |
| 17 | Todo sobre Base de Datos y Gestión de Ficheros | 36,00 |
| 18 | Impresora CBM 64-128 | 40,00 |
| 19 | 64 Consejos y Trucos - Tomo 2 | 29,00 |
| 20 | El Libro de Estadísticas para el Commodore 64 | 40,00 |
| 21 | Commodore 64 Traductor | 33,00 |
| 22 | Rutinas del Sistema Commodore 64 | 21,00 |
| 23 | Sistema Operativo Geos | 30,00 |
| | C-64 Para Expertos | 34,00 |
| | Música para Commodore 64 | 25,00 |
| | COMMODORE 16 | |
| 301 | C-16 Para Principiantes | 20,00 |
| | COMMODORE 128 | |
| 101 | Todo sobre el Nuevo Commodore 128 | (Agotado) |
| 102 | C-128 Consejos y Trucos | (Agotado) |
| 103 | C-128 Interno | 60,00 |
| 104 | C-128 Peeks y Pokes | 40,00 |
| 105 | C-128 Para Principiantes | 27,00 |
| 106 | C-128 El Gran Libro Basic | 36,00 |
| 107 | C-128 El Gran Libro CP/M | 51,00 |
| 108 | C-128 1571/1570 El Gran Libro Floppy | 42,00 |
| 109 | C-128 Gráficos | 32,00 |
| 110 | Ampliaciones Hardware C-64 C-128 | 37,00 |
| | COMMODORE AMIGA | |
| 201 | Amiga para principiantes | 62,00 |

| | | |
|---|---|---|
| | AMSTRAD CPC | |
| 1001 | Manual Escolar CPC 464 | 27,00 |
| 1002 | CPC 464/6128 Consejos y Trucos | 34,00 |
| 1003 | Peeks y Pokes CPC 464/6128 | 25,00 |
| 1004 | Lenguaje de Máquina CPC 464/6128 | 34,00 |
| 1005 | CP/M El Libro de Ejercicios para CPC | 38,00 |
| 1006 | El Libro de Ideas para CPC 464, 664 y 6128 | 34,00 |
| 1007 | CPC 6128 Para Principiantes | 27,00 |
| 1008 | CPC Consejos y Trucos - Tomo 2 | 38,00 |
| 1009 | El Gran Libro Floppy CPC 664/6128 | 36,00 |
| | AMSTRAD PCW | |
| 1101 | Amstrad PCW 8256 Para Principiantes | 34,00 |
| 1102 | Todo sobre el PCW 8256 | 57,00 |
| | MSX | |
| 2001 | MSX Programas y Utilidades | 34,00 |
| 2002 | MSX Gráficos y Sonido | 34,00 |
| 2003 | MSX El Manual Escolar | 40,00 |
| 2004 | MSX Lenguaje de Máquina | 34,00 |
| 2005 | MSX Consejos y Trucos | 34,00 |
| 2006 | MSX Para Principiantes | 24,00 |
| | ZX SPECTRUM | |
| 3001 | ZX Spectrum Consejos y Trucos | 20,00 |
| 3002 | ZX Spectrum El Manual Escolar | 20,00 |
| | ATARI | |
| 4001 | Atari Aventuras | 35,00 |
| 4002 | Atari Manual Escolar | 45,00 |
| 4003 | Atari Peeks y Pokes | 35,00 |
| 4004 | Atari Juegos de Estrategias | 29,00 |
| | ATARI ST | |
| 4101 | Atari ST Peeks y Pokes | 28,00 |
| 4102 | Atari ST Consejos y Trucos | 40,00 |
| 4103 | Atari ST Para Principiantes | 38,00 |
| 4104 | Atari ST Aplicaciones Gráficas | 20,00 |
| | PC y COMPATIBLES | |
| 5001 | PC Para Principiantes | 31,00 |
| 5002 | GW-Basic PC-Basic | 31,00 |
| | PC Wordstar Consejos y Trucos | 26,00 |
| | GENERALES | |
| 6001 | Procesador Z 80 | 55,00 |
| 6201 | Metodología de la Programación | 33,00 |
| 6202 | Logo Metodología y Prácticas | 38,00 |
| 6203 | Prácticas del Basic | 34,00 |

## SOLICITE FOLLETO INFORMATIVO





NOTA DE PEDIDO: **DATA BECKER** S. A.

APARTADO ESPECIAL N° 4
1448 — SUCURSAL 48 (B)
BUENOS AIRES — ARGENTINA

DESEO RECIBIR EL LIBRO ........................................

EL PROGRAMA ........................................

☐ Adjunto cheque ☐ Contra reembolso

Nombre ........................................

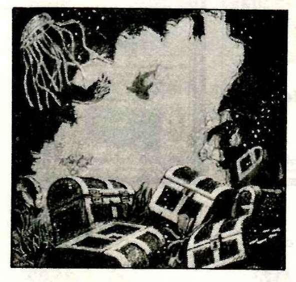
Dirección ........................................ Tfno. ........................

Código Postal y Población ........................ Provincia ........................

**Información**

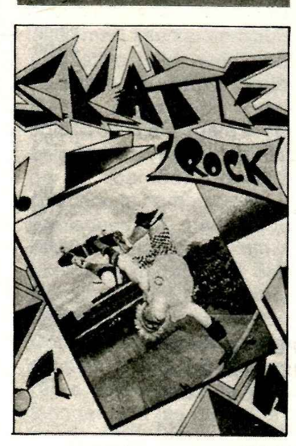
☐ ATARI ☐ MSX
☐ COMMODORE ☐ LENGUAJES
☐ SINCLAIR ☐ IBM

tenido de nada más ni nada menos que quince cofres. Cada uno de los cofres tiene una letra que lo identifica y en su interior hallaremos algo sorprendente.
Al recolectar el tesoro de los quince cofres, podemos visitar la isla encantada, donde nos espera una sorpresa.
Pero la dejaremos en suspenso para no quitarle emo-



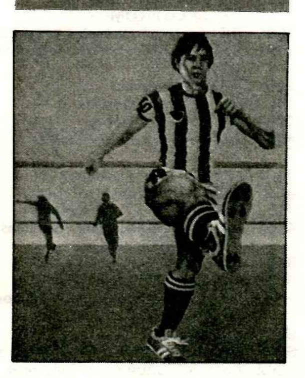
ción a un futuro jugador.
El programa representa 75 dibujos reconocibles fácilmente por el niño. Cada dibujo se asocia a una sílaba que es la primera del nombre del objeto que representa el dibujo.
Además de los juegos que propone "el tesoro", su manual agrega otros que ayudarán al niño a afianzar sus conocimientos. (Alea-SYSTEMAC S.A.- MSX)

## SKATE ROCK



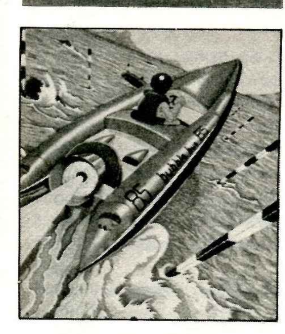

Después de meses de combate en ciudades con violencia y peleas en las calles, se decide algo que parecía imposible. Encontrar a los mejores Skaters para formar una banda, "The slime rat skaters", y poner orden. Las pruebas son duras y convocan el máximo esfuerzo de cada participante.
Se hacen diez pruebas a través de la ciudad. El objetivo es alcanzar las ocho banderas colocadas a lo largo de cada prueba.
Se complica más cuando el tiempo también actúa. Se trata de pasar la línea de llegada antes que transcurra el tiempo límite.
Este aparecerá en la pantalla. Al final de cada prueba, cualquier tiempo sobrante es agregado al tiempo de la siguiente prueba.
No es necesario pasar por todas las pruebas para llegar a la última. Están numeradas y podemos comenzar tanto por la primera como por la quinta o por la décima.
El marcador "truk setting" indica la lentitud o rapidez con que da vueltas el "skate", de acuerdo con la velocidad que hayan tomado las ruedas. (MQA- COMMODORE 64)

## KICK OFF



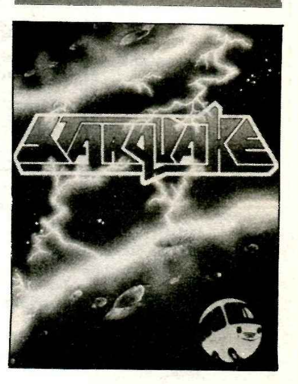
Este es una especie de metegol, pero adaptado a una computadora.
Entonces el objetivo, similar al del fútbol, es hacer goles a nuestro opositor.
La pelota se mueve pateando con los futbolistas. Las piernas deben estar bajas para esto. Haciendo girar al hombre conseguiremos acelerar la pelota.
El partido se realiza con un total de ocho pelotas, con un intervalo a los cuatro goles. Al salir del intervalo, los jugadores cambiarán de arco. Para esto se deben intercambiar también de joystick.
Pueden participar de este juego 1 jugador, quien tendrá que luchar contra la computadora, o dos jugadores, compitiendo entre sí.
Al comienzo veremos la pantalla de instrucciones que nos aclarará cuáles son las reglas.
Además del joystick, los futbolistas se pueden mover con el teclado. (MQA- COMMODORE 64)

## AQUA RACER



Las computadoras están inundadas de carreras de autos y motos. Pero aquí tenemos otra versión de competencia: carrera de botes.
Efectivamente, se trata de completar la mayor cantidad posible de etapas de un total de 20 en un tiempo bastante reducido.
Si no conseguimos llegar en el tiempo límite, deberemos volver a comenzar.
Como en toda carrera, primero hay una ronda de clasificación que analizará nuestro tiempo y estado.
Para los que no tenemos demasiado dominio en carreras, podemos ensayar en el modo de práctica. Aquí elegimos el nivel donde queremos experimentar. No habrá botes que se nos crucen y nos hagan demorar tiempo.
En cambio, en la verdadera carrera, tendremos no solo que luchar contra el tiempo, sino también contra los demás botes que se empecinarán en entorpecernos el camino.
Hasta cuatro jugadores pueden participar del entretenimiento, compartiendo todos un mismo joystick, pero respetando los turnos de cada uno. (MQA- COMMODORE 64)

## STARQUAQUE



LLega el fin del mundo. Un mensaje es interceptado por los satélites de la Tierra. Proviene de un inestable planeta que emerge de un agujero en alguna parte al borde de la galaxia.
La misión de aquellos que hayan leído el mensaje es destruir biológicamente al corazón de ese planeta, de lo contrario la Tierra junto con todo el Universo se esfumará.
Grandes juntas se realizan en todas partes para analizar la situación. Como conclusión, se organiza una operación en forma biológica que se encargará de la misión, conducida por BLOB.
A bordo de su nave intergaláctica, BLOB parte solo acompañado solamente por una computadora.
Son varias las sorpresas que le esperan al protagonista y su vida está en verdadero peligro.
Pocos afirman que BLOB conseguirá el objetivo gracias a la híbrida capacidad que demostró su mente y a la artificial inteligencia de su insensatez.
El juego es para un participante que utilice el teclado de la computadora o un joystick. (MQA- COMMODORE 64)






EN COMPUTACION
COMPUMASTER
LOS ELEGIDOS POR LAS MEJORES MARCAS
Señor Comerciante:
NO BUSQUE MAS!!!
COMPUMASTER S.R.L
Su Seguro Proveedor
PREMIO COMPUMASTER DE HARDWARE 1987
Se premiarán las mejores creaciones de Hard con aplicación a todo tipo de computador de uso corriente en la Rep. Argent.
1º PREMIO: 1 Computadora de 128 Kb.
1 Monitor Visicomp 40/80 Col.
1 Modem Nash
1 Suscripción a Delphi
1 Computer Box Hand-Shake
2 Joysticks 4 disparos c/automát.
2º PREMIO: 1 Computadora de 64 Kb.
1 Monitor Visicomp 40/80 Col.
1 Modem Nash
1 Suscripción a Delphi
1 Computer Box Hand-Shake
2 Joysticks 4 disparos c/automát.
3º PREMIO: 1 Datassette Mitsao
2 Joysticks 4 disparos c/automát.
4º PREMIO: 1 Datassette Mitsao
5º PREMIO: 2 Joysticks 4 disparos c/automát.
SOLICITE LAS BASES
Nosotros somos distribuidores mayoristas de todas las líneas
Drean Commodore
ATARI®
NASH
HAL SVI
TeleVideo®
Talent
COMPUSYST
DELPHI
IMPORTANTES DESCUENTOS POR MAYOR
ENVIOS AL INTERIOR
COMPUMASTER S.R.L.
MONTEVIDEO 373 10º PISO
(1019) CAP.
TEL.: 40-7805 - 46-9749/9753
HORARIO
LUNES A VIERNES
DE 10 A 20 HORAS
SABADOS DE
10 A 14 HORAS

# Revisión de Libros

## MUSICA CON SU COMMODORE 64
*de: Dachsel*



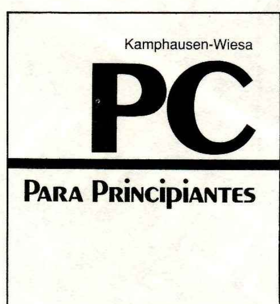

En este libro encontraremos la explicación sobre las posibilidades musicales desde una Commodore 64. Pasaremos por una introducción a la música generada por computadoras, diseño de programas, música por uno, dos y tres canales, llegando a programas musicales como "Let it be" y "Yesterday" de los Beatles. Al llegar a estos programas nos sentiremos satisfechos con el contenido del libro, pero no nos detengamos pues queda mucho más por aprovechar.
Encontraremos también una explicación detallada de la forma de onda, filtros, ADSR, sincronización y modulación.
Para aquellos que quieran profundizar más en el mundo musical por computadora, este libro tiene dedicada una sección para esclarecer la conexión de nuestra máquina con equipos de sonido, procesamiento de señales de audio externa y ampliación del hardware.
Esta obra fue escrita por el mismo autor del soft musical "SYNTHIMAT" y "SYNTHESOUND". (Edita: Ferre Moret S. A.. Distribuye: Data Becker)

## COMMODORE 128 GRAFICOS
*de: Durben-Löffelmann-Plenge-Vüllers*



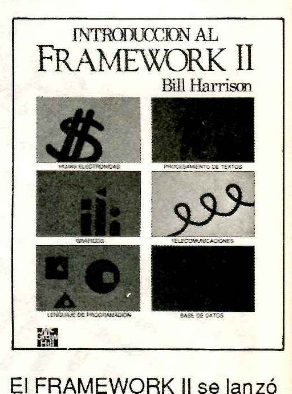

Los principales motivos que facilitaron la popularización de las 128 son: su BASIC extendido,la alta resolución de pantalla, la opción de pasar de 40 a 80 columnas fácilmente y en especial sus cualidades gráficas.
El libro está dividido en cinco partes. La primera es una introducción al manejo de gráficos con computadoras. La segunda parte enseña a utilizar al procesador de gráficos VIC 8566. Este chip, sucesor del utilizado por la C-64 (6569), ha sido ampliado por dos registros. Además en esta sección encontraremos una utilísima rutina que nos permite aumentar en un 25 % la velocidad del 128 en el modo C-64 sin limitaciones de ningún tipo.
En el tercer capítulo daremos nuestros primeros pasos de programación y veremos los resultados en una resolución de 640 por 200 puntos y además a 16 colores.
Si seguimos avanzando por las páginas de esta obra, llegaremos a la cumbre: al capítulo 4. Está orientado a quienes no se conformen con dibujar mediante sentencias DRAW o para quienes deseen saber cómo se calcula un círculo en detalle. En síntesis, este capítulo esclarece la manera en que se realizan los diversos cálculos necesarios para dibujar.
Por último, el capítulo 5 está dedicado a los inquietos lectores cuya ansiedad no se satisface fácilmente. Encontrarán aquí la forma de aprovechar los gráficos de la computadora en el terreno comercial o escolar. (Edita: Ferre Moret S. A.. Distribuye: Data Becker)

## PC PARA PRINCIPIANTES
*de: Kamphausen-Wiesa*




Los temas son explicados claramente y apoyados didácticamente por ejemplos.
La obra comienza con la explicación de la instalación del equipo. Pocos son los que conocen el significado de "sistema operativo" a pesar de haberlo escuchado centenares de veces. Por supuesto, el libro tiene varias páginas dedicadas a su explicación. El sistema operativo que se emplea en el texto es el MS-DOS, utilizado por varias máquinas, en especial por las compatibles con las IBM.
Las PC no usan casetes para guardar datos, sólo emplean disquetes. Pero para comenzar a trabajar con estos discos, primero es conveniente conocer los pasos fundamentales como formateo, copia, etcétera.
Otra operación de frecuente uso con discos es leer el directorio. Si bien no es difícil aprender estas tareas, aconsejamos una previa lectura.
Además, al concluir este libro habremos adquirido más conocimientos sobre el manejo de una disquetera, impresora y también de programas comprados. (Edita: Ferre Moret S. A.. Distribuye: Data Becker)

## INTRODUCCION AL FRAMEWORK II
**Bill Harrison**




El FRAMEWORK II se lanzó por primera vez en el año 1984 y rápidamente fue conocido como el sistema de productividad personal más completamente integrado para el IBM PC y microcomputadoras compatibles.
En este libro se explica detalladamente en que consiste el FRAMEWORK y un minucioso estudio de las seis herramientas mercantiles populares en un único sistema junto con la posibilidad de incorporar y acceder a otros sistemas de software.

Para todos aquellos que tengan acceso a este sistema de procesamiento súper-rápido para trabajos profesionales, este libro le será muy útil porque lo ayudará a descubrir hasta sus últimas posibilidades.

Además de la explicación de cada una de las herramientas que los gestores y trabajadores profesionales pueden acceder con FRAMEWORK II, en este libro encotrará ejemplos de usos de las posiblidades gráficas, telecomunicaciones, hoja electrónica, etcétera. (Edita: MC. GRAW HILL. Distribuye: CUSPIDE)

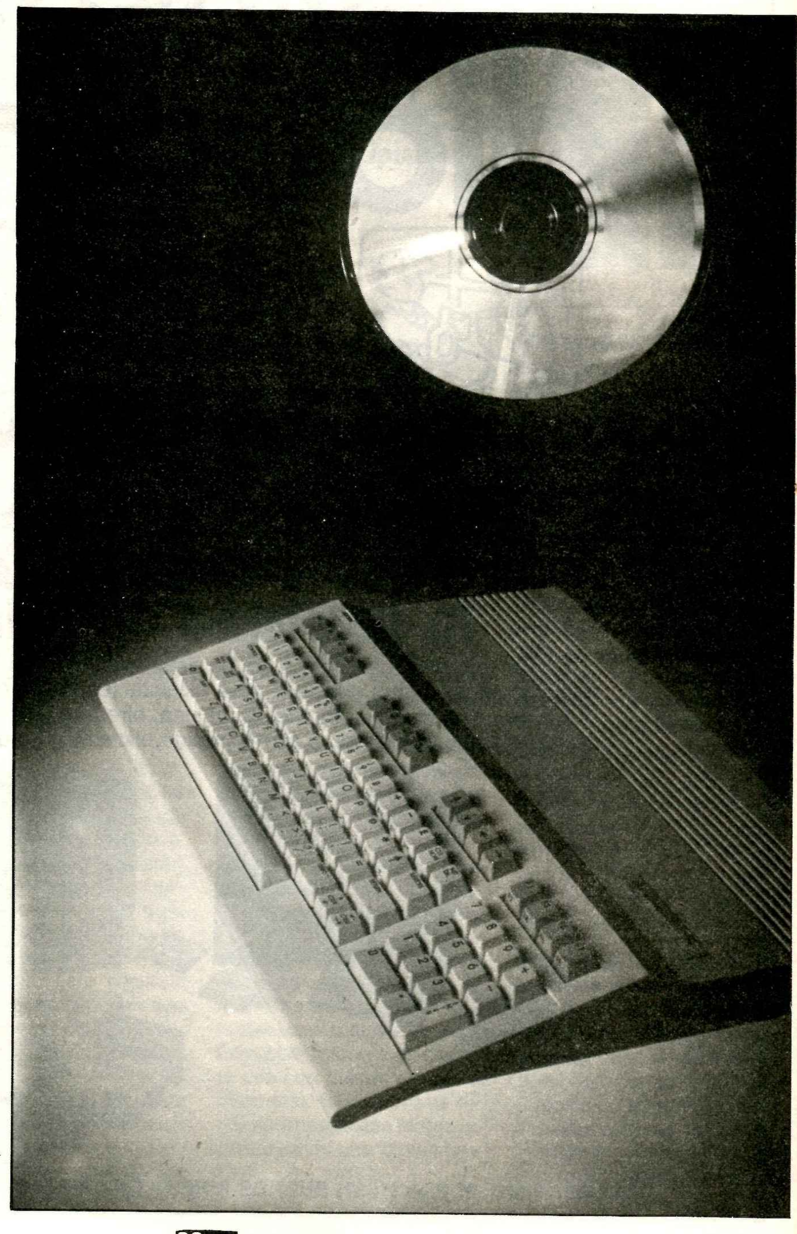



# EL COMPACT DISK Y LA COMPUTADORA

***Mientras que el compact disk revoluciona el audio con una nueva concepción en sonido, los CD-ROM y otros discos ópticos se erigen como los nuevos medios de almacenamiento de datos.***

Mientras que los archivos de grandes compañías se van llenando de libros y carpetas, la actual tecnología es capaz de almacenar toda esta información en un pequeño disco de poco más de 5 pulgadas de diámetro.
Se trata de los CD-ROM o Compact Disk Read Only Medium, una versión modificada de los exitosos compact disk de audio.
En estos dispositivos, la información se almacena y lee por medio de dispositivos ópticos, y no magnéticos.
De esta forma, se soluciona uno de los principales problemas que tenían los discos magnéticos, que era el contacto entre la cabeza lectora/grabadora y el medio de almacenamiento.
Esta nueva tecnología óptica, se vale de un haz de láser finamente enfocado, que es capaz de manejar hasta 50 veces más información por pulgada cuadrada que su equivalente magnético.
El láser es enviado a la superficie del disco y, al ser este plateado, rebota y es detectado por un sensor óptico. De acuerdo con el estado de la superficie del disco, el haz de láser podrá rebotar o no, y de esta forma se lee la información.
Además, la superficie del disco puede ser protegida de cualquier daño físico, simplemente recubriéndola con una película de algún material transparente.

Finalmente, teniendo una capacidad de almacenamiento de datos tan elevada, es posible agregar gran cantidad de bits cuya función sea la de corregir errores de lectura. De esta forma, por más que un sector del disco sea dañado sería, muy poca la información que se perdería.
Dentro de esta nueva generación de dispositivos de almacenamiento de datos, podemos distinguir dos que tienen un futuro asegurado: los CD-ROM y los WORM.
Veremos más en detalle cómo funciona cada uno de ellos.



## CD-ROM

Los medios de almacenamiento óptico y los dispositivos que los manejan pueden dividirse en tres grandes grupos.

El que tendrá una aplicación más próxima en el mundo de la computación es el medio de sólo lectura, un descendiente de los discos de video de 12 pulgadas, y más directamente de los discos compactos de audio.

Estos discos de 5 pulgadas son conocidos como CD-ROM.

Un CD-ROM es capaz de almacenar alrededor de 550 Megabytes de datos utilizables por el usuario.

Esto es equivalente a 1500 discos de 360 Kbytes, como los que utiliza una PC o una MSX.

Los CD-ROM son físicamente idénticos a los discos compactos de audio.

En estos, la música es almacenada en el disco en forma digital, es decir como una combinación de ceros y unos. Una nota de música es convertida en billones de bits de datos digitales, y estos bits son "impresos" en la superficie del disco, formando un complejo grupo de depresiones sobre el mismo. Luego, el reproductor de discos compactos es el encargado de hacer girar el disco bajo un haz de láser, que lee estas marcas del disco, y convierte esta información digital en su equivalente analógico, que es en definitiva la música que llega a nuestros oídos.

Ahora bien, la tarea de adaptar este dispositivo de audio a un periférico de computación es relativamente sencilla. Sólo debemos olvidarnos de la etapa conversora digital/analógica, e introducir los bits que leemos del disco directamente en la computadora. Luego, nos queda adaptar la capacidad de acceso al azar (que nos permite por ejemplo seleccionar la cuarta canción del disco) para que sea controlada por nuestra computadora, y no por un botón en el frente del aparato.

Con respecto a los discos, su proceso de fabricación es el mismo que el de un disco compacto de audio, por lo que se pueden utilizar las mismas fábricas que manufacturan estos últimos. En realidad, a la fábrica no le interesa si lo que se está grabando en el disco es una sinfonía de Mozart, o la enciclopedia británica.

## ANATOMIA DEL CD-ROM

Es posible que muchos de ustedes conozcan el funcionamiento de un disco compacto de audio, que como hemos dicho es idéntico al CD-ROM, pero muchos desconocen cómo se graba la información sobre la superficie del disco.

Trataremos de aclarar este aspecto.

Un CD tiene un solo track, que comienza en el centro del disco y se aleja en espiral hasta llegar al extremo del mismo.

Las vueltas de esta espiral están muy juntas unas de otras (16000 por pulgada comparada con unas cientas de un disco duro).

Sobre este camino espiralado se van marcando las depresiones que corresponden a ceros y unos.

El método de grabación es muy preciso, y por cada bit de información se requieren 4 bits sobre la superficie del disco.

Los bits extras son utilizados para control de velocidad, y un sofisticado método de corrección de errores. Si una pequeña área del disco está sucia o dañada, la información faltante puede ser reconstruida por medio de los bits redundantes que acompañan al dato en sí.

El track está dividido en sectores, que contienen (normalmente) 2 Kbytes de datos reales, es decir que se descartan todos los bits de control, más unos 300 bytes adicionales que incluyen información de corrección de errores (más todavía), sincronización e información de dirección en el disco.

Cada bloque de 2K tiene la misma longitud en el disco, que es de aproximadamente unos 3/4 de pulgada.

Este largo no depende de la ubicación relativa en el disco, es decir que si estamos en el comienzo de la espiral, tendremos menos sectores de información y más hacia los bordes del disco.

Cuando un disco compacto de audio está siendo ejecutado, el láser comienza leyendo la información en el centro del disco. La velocidad de lectura es de unos 75 sectores (150 K) por segundo, y convierte esta información en una señal que finalmente llega a nuestros oídos.

El láser está montado en una cabeza lectora que se mueve en forma radial, desde el centro del disco hasta el borde del mismo, siguiendo el recorrido de la espiral.

Para mantener constante la velocidad de lectura de 75 sectores por segundo, mientras que las vueltas de la espiral se hacen más largas, la velocidad de giro del disco debe forzosamente aumentar, a medida que el láser se aleja del centro.

Este método de grabación se denomina Velocidad Linear Constante, dado que la velocidad de exploración es constante a lo largo de la espiral.

El otro método de grabación es el que utilizan los medios de almacenamiento magnético, los disquetes, que giran siempre a velocidad constante. Este tipo de grabación se denomina de Velocidad Angular Constante. En este caso, la misma cantidad de datos es grabada en cada sector concéntrico del disco, y de esta forma en los tracks externos se desperdicia mucho espacio

El método de grabación escogido por los CD es sin duda óptimo cuando se trata de música. El láser comienza la lectura en el centro, y va avanzando hasta que llega al final del disco. Esta secuencia sólo se ve alterada cuando deseamos saltear una canción, o volver a la anterior.

Y aquí es donde aparece la mayor diferencia, y a su vez desventaja, frente a una aplicación computada.

Si lo que almacenamos en el disco no es música, sino información que puede ser requerida en cuaquier orden o frecuencia, debemos tener un método de

## SERVICIO DE "COMPACT DISK" EN MEDICINA

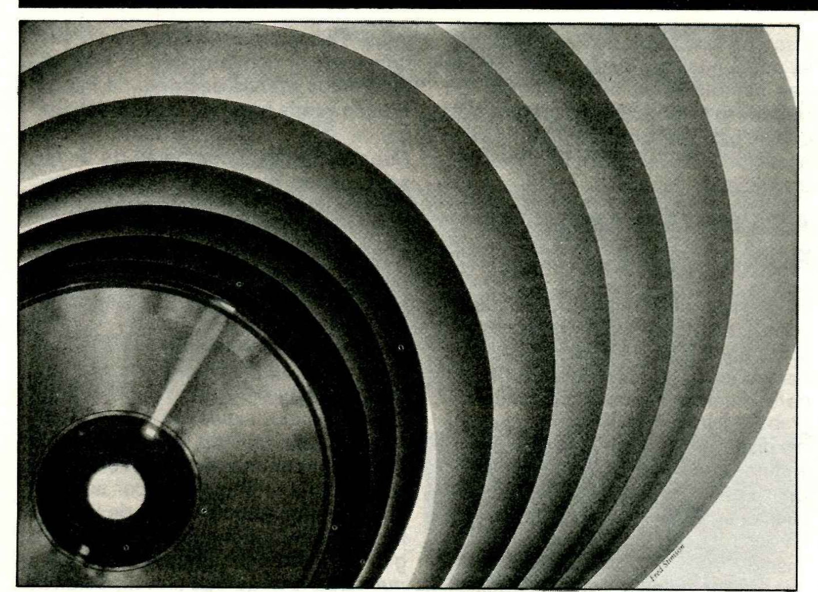
Un novedoso sistema de "Compact Disc Laser" ya funciona en nuestro país.

Se trata de una conocida publicación médica anual, que contiene los últimos avances en medicina en el mundo. Consta de un voluminoso tomo mensual, y es de sumo interés para el profesional investigador.

En el disco cabe el total de los 12 tomos (casi 600 Megabytes de información), y este drive especial que no es muy distinto a una bandeja de Compact Disc de audio, se conecta a una PC compatible. Es impresionante ver cómo se realiza una búsqueda en tan pocos segundos.

El servicio que presta la empresa es de venta del lector de Compact Disc, con la provisión anual del disco "Compact Cambridge" (actualizado trimestralmente) o el servicio de búsqueda en el mismo por un bajo costo por página de información.

Este sistema aparece como una alternativa a la búsqueda de bases de datos específicas como "MEDLINE", que desde nuestro país, según el uso que se le dé, puede llegar a ser muy costoso.



acceso lo suficientemente rápido para no esperar una eternidad mientras se localiza un dato.
Este es el tema que está actualmente en discusión en los centros de desarrollo de CD-ROM.

## WORM

El segundo tipo de medio de almacenamiento óptico es el disco de única escritura.
De igual manera que en el CD-ROM, la información se almacena en forma de depresiones sobre la superficie del disco.
Al contrario del CD-ROM, el WORM permite que escribamos la información en el mismo, para luego leerla cuantas veces querramos.
Esto es así dado que los datos que se graban físicamente en el disco, una vez realizada la grabación, no hay forma de alterarlos, del mismo modo que sucede con un disco de pasta común.
De ahí su nombre, Write Once, Read Mostly o WORM. La traducción de esta sigla sería "escríbase una vez, léase frecuentemente".
Pese a que la única posibilidad de escritura del WORM puede sonar a una desventaja, la capacidad de almacenamiento y posibilidad de aplicación le asegura un buen futuro.
Sin embargo, la tecnología de los WORM está mucho menos estandarizada que la correspondiente a los CD-ROM.
Por ello, de acuerdo a los métodos de grabación, su capacidad varía entre 200 Megabytes y 1 billón de bytes por disco.

## ALMACENAMIENTO OPTICO BORRABLE

El tercer medio de almacenamiento óptico es aquel que tiene la capacidad de poder ser borrado cuando el usuario lo disponga.
Sin embargo, las dificultades tecnológicas que se deben superar no parecen tener una solución inmediata.
Se podría pensar en estos discos como un equivalente a los actuales discos magnéticos, capaces de ser borrados y grabados, pero con una capacidad de almacenamiento 10 veces mayor.

## POSIBILIDAD DE APLICACION

¿Qué puede hacer una computadora personal con 550 Megabytes de datos a su disposición?
Existen dos posibles respuestas a esta pregunta. La primera implicaría la capacidad de extender las actuales aplicaciones de una computadora en forma meteórica. Por ejemplo, pensemos en un diccionario que actualmente no supera las 50.000 palabras, extendido a unas 500.000.
Sin embargo, estas vastas capacidades de memoria hacen posible nuevas e interesantes aplicaciones.
Por ejemplo, a nadie se le ocurriría almacenar la guía telefónica en un disquete, ya que ni con el disco duro de mayor capacidad daríamos abasto. Sin embargo, un solo CD-ROM sería suficiente para guardar toda esta información, y aún más.
Siendo el costo de producción de un CD de aproximadamente 10 dólares (gracias al creciente auge de la industria musical) es sólo una cuestión de tiempo que la compañía telefónica decida enviar sus directorios telefónicos en forma de CD, a un costo menor que el del papel.
Pensemos, por ejemplo, en el mapa de una determinada zona, o cualquier otra imagen bidimensional, como una radiografía de rayos X o una fotografía.
Almacenar estas imágenes en un medio magnético no resulta práctico, dado que necesitan grandes cantidades de memoria. Sin embargo, de acuerdo a la resolución necesaria, es posible almacenar cientas o hasta miles de imágenes en un CD. Estas imágenes se guardarían en un archivo que mide sólo 5 pulgadas de diámetro, por un milímetro de espesor.
Estas aplicaciones no son planes futuros. Ya existe una compañía en Estados Unidos, la Chorus Data Systems que ofrece un sistema denominado Color PhotoBase, que es una base de datos para fotos u otras imágenes almacenadas en discos ópticos.
Por otra parte, el gobierno de los Estados Unidos ya está experimentando un sistema que consta de un CD que contiene miles de formularios distintos digitalizados. Con una computadora personal, un lector de CD-ROM y una impresora láser se podrían reemplazar cuartos llenos de formularios en blanco, evitando así el desperdicio de lugar y dinero de los contribuyentes.
Uno de los proyectos más ambiciosos que involucran a los CD-ROM está siendo llevado a cabo en Inglaterra.
Desde el año 1986, grupos de alumnos pertenecientes a 14.000 escuelas localizadas a lo largo del territorio del Reino Unido están recopilando información acerca de su comunidad, tomando una superficie de terreno de unos 3 por 4 kilómetros.
El "paquete" de información que cada grupo debe enviar consta de 3 fotografías, grabaciones de audio, un mapa y unas 20 pantallas de texto en donde se da una referencia de cómo es su comunidad en el año 1986.
De esta forma, se tendría una referencia, quizá la más avanzada y completa que se conozca, para que generaciones futuras sepan cómo fue la vida en nuestros tiempos.
El almacenamiento de datos en medios ópticos se ha ganado un lugar muy importante en el mundo de la informática.
Pese a que todavía no se han determinado por completo los estándar en cuanto a formatos e interfases, no cabe duda de que se trata de uno de los periféricos que más dará que hablar en los próximos años.

# APROVECHANDO EL PORT DEL USUARIO

***Continuamos viendo cómo sacarle el jugo a esta sección de la máquina, donde se combinan el hard y el soft.***

En nuestra entrega anterior nos dedicamos a ver la forma de lograr, desde el teclado de la máquina, una lectura o escritura de datos en el port del usuario.

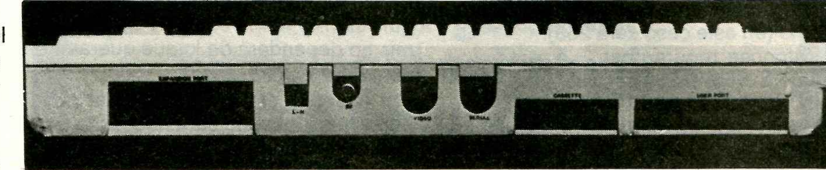
Sin embargo, esto no es suficiente para que la máquina pueda comunicarse con el mundo exterior.

Para que esto sea posible, es necesario algún tipo de circuito, que nos permita ver que lo realizado hasta el momento es correcto.

Vamos a estructurar las cosas del siguiente modo: Nos dedicaremos primero a ver cómo lograr el control de dispositivos por medio del port del usuario, y luego veremos cómo monitorear distintos eventos por medio del mismo.

## HACIA EL MUNDO EXTERIOR

Trataremos que los circuitos a utilizar sean lo más sencillos posible, de modo tal que estén al alcance de todos.
Vamos a encarar tres tipos distintos de salidas al exterior.



La primera de ellas nos permitirá encender una serie de LEDs (Diodos Emisores de Luz), luego veremos cómo controlar dispositivos de mayor potencia, y finalmente nos ocuparemos de un conversor digital/analógico.

## MANEJANDO LEDs

Comenzamos por esta aplicación, ya que es la más sencilla y a la vez demostrativa.
Un LED es un dispositivo capaz de emitir luz con un muy bajo consumo. Por ello, son ideales para aplicarlos en computación.
En nuestro caso, vamos a conectar 8 LEDs al port del usuario, para controlar su encendido desde el teclado.
En la figura 1 podemos ver el circuito a utilizar, y la forma de conectarlo a la máquina.

El mismo consiste en 8 LEDs, 8 resistencias y un conector de borde que se adapte al port de la Commodore. Estos elementos se pueden conseguir en cualquier casa de artículos electrónicos.

Para ver a qué terminal del port debemos conectar cada cablecito, debemos recurrir al diagrama que indicaba la disposición de los mismos que apareció en nuestra nota anterior.

Como recomendación, les sugerimos verificar que no existan cortocircuitos entre las distintas líneas correspondientes a cada LED, y finalmente verificar con un tester sobre el conector de borde, a fin de proteger la vida de nuestra máquina. Este procedimiento es útil para todos los experimentos que vamos a desarrollar de aquí en más.Una vez que hemos armado y verificado el

**FIGURA 1**

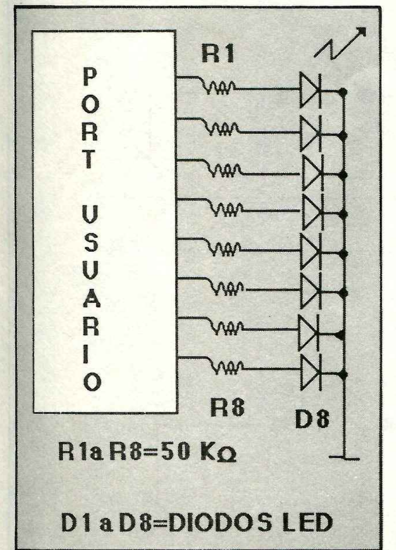
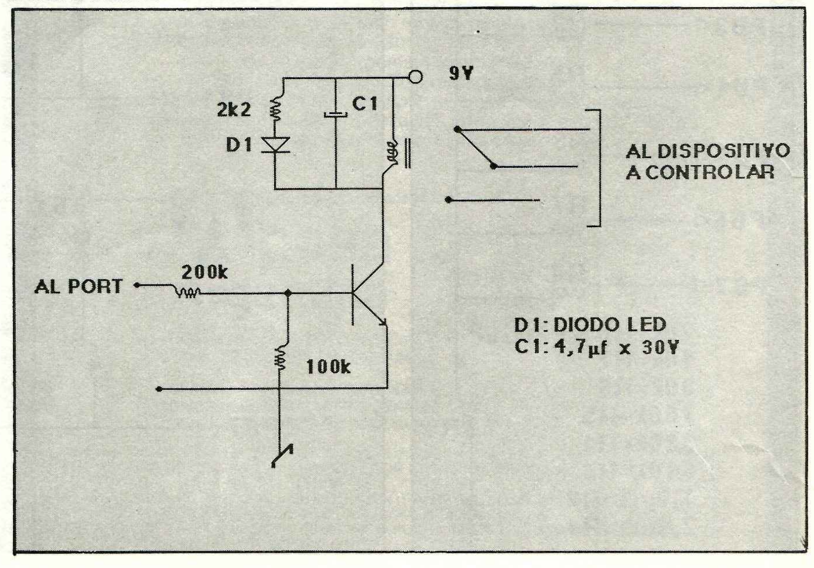



**FIGURA 2**



circuito, podemos verlo rápidamente en acción.
El primer experimento que sugerimos consiste en enviar una orden para encender los 8 LEDs. De esta forma, podemos verificar rápidamente si todos funcionan bien.
Si recordamos lo aprendido en nuestra nota anterior, para poder encender los LEDs debemos poner a "1" todas las líneas del port. Para ello, hay que comenzar por establecer que todas las líneas serán utilizadas para salida de datos, y finalmente pokear el PRB con el dato (en este caso será 255).
Entonces tendremos:

```
POKE 56579,255
POKE 56577,255
```

Y acto seguido se deben encender los LEDs.
A partir de ahora, todo es cuestión de imaginación.
Por ejemplo, para hacer una lucecita viajera (tipo secuenciador), deberíamos ejecutar el siguiente programa:

```
10 POKE 56579,255
20 FOR N=0 TO 7
30 POKE 56577,2^N
40 FOR T=1 TO 100
50 NEXT T
50 NEXT N
```

donde la duración de la secuencia se puede variar cambiando el valor del lazo T, en la línea 40.

## MANEJANDO UN RELE

En esta primera experiencia hemos visto cómo encender un LED.
Pero ¿qué sucede si lo que queremos controlar es nuestra lámpara de mesa, o la cafetera eléctrica, o el lavarropas?.
Debemos recurrir a un pequeño aparatito que no es más que un interruptor controlado.
El circuito para manejar el mismo se puede ver en la figura 2.
Todos los elementos son de fácil adquisición, y con respecto al relé, el mismo dependerá de lo que queramos controlar.
Por ejemplo, si vamos a trabajar con bajas tensiones, no será necesario un relé que soporte 220 Volts entre sus contactos, y de este modo nos podremos ahorrar algunos pesos.
En cuanto a las instrucciones para manejarlo, son las mismas que utilizamos en el ejemplo anterior.
Podemos controlar hasta ocho relés, pero esto no quiere decir que necesariamente se deban utilizar los ocho.
Podemos conectar la cantidad que necesitemos, y en tal caso enviaremos los unos o ceros a las líneas necesarias.

## UN CONVERSOR DIGITAL/ANALOGICO

Tal vez les pueda sonar algo extraño, pero su funcionamiento es muy sencillo. Su utilidad estará relacionada con las necesidades de cada uno, pero sin duda que a los aficionados a la electrónica les vendrá muy bien.
En la figura 3 podemos observar el circuito del mismo.
Como pueden ver, es sencillo y barato.
Su función consiste en entregar a su salida una tensión que será proporcional al número binario presente en el port.
Si el número es cero, la tensión será cero. Para un 255 (todas las líneas en 1) la salida será máxima.
El valor máximo de la salida dependerá exactamente de los valores de resistencia adoptados.
Las instrucciones para manejarlo siguen siendo las mismas que en los casos anteriores.

## HACIA LA COMPUTADORA

Ahora el tema del intercambio de la in-

FIGURA 3

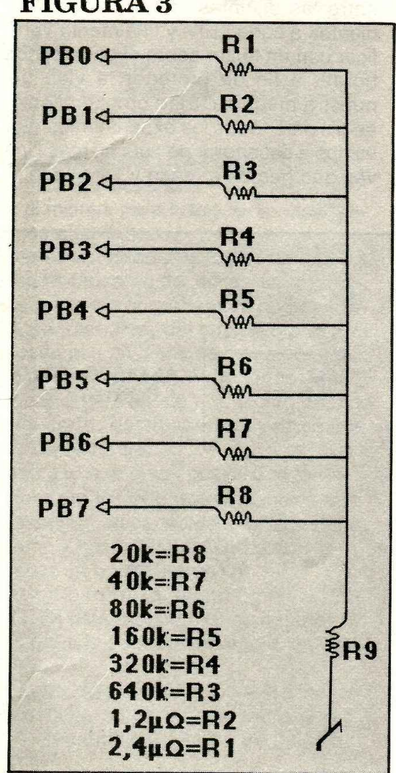
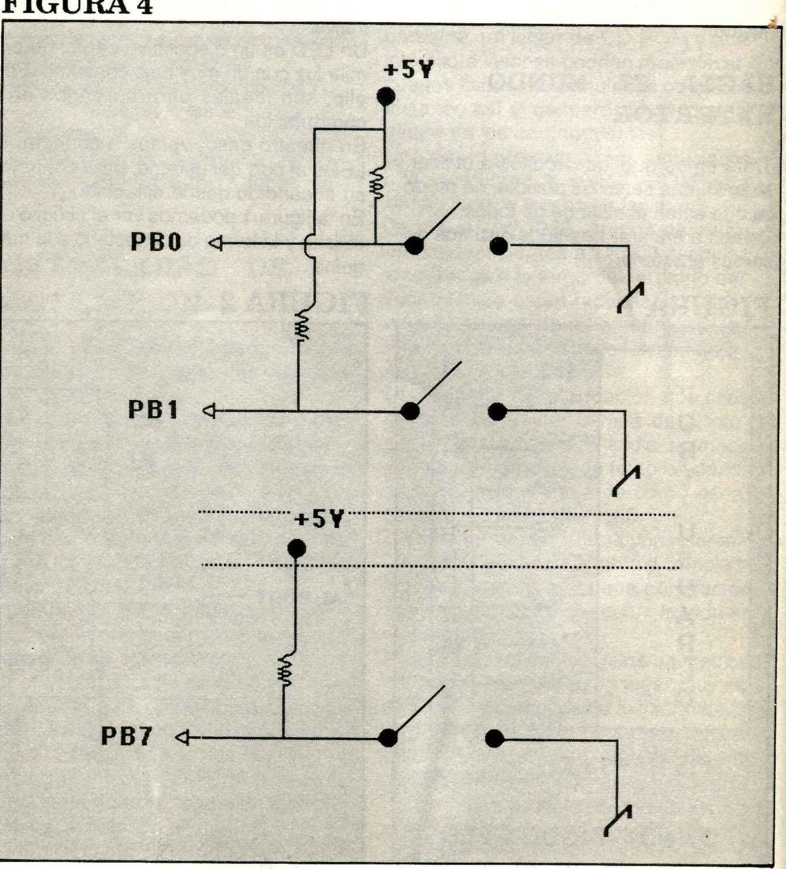



FIGURA 4

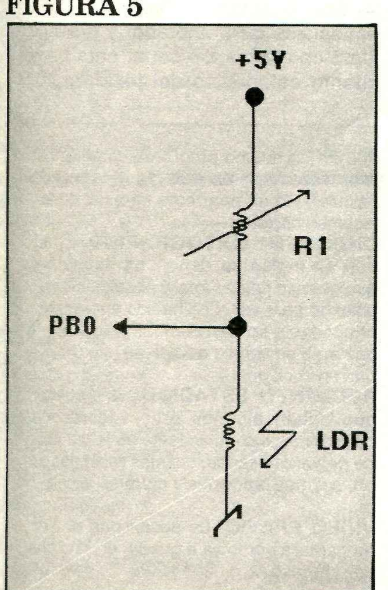


formación es a la inversa, vamos desde afuera hacia adentro.
De esta forma, le podemos hacer saber a la computadora que fue abierta una puerta, o que se encendió o apagó una luz.
Básicamente, la forma de conectar los interruptores a la máquina es la indicada en la figura 4.
Disponemos de una serie de interruptores, y los mismos pueden estar accionados manualmente o por medio de un dispositivo mecánico.
En este caso, el soft que necesitamos estará encargado de disponer todas las líneas del port como entradas, y finalmente leer las mismas.
El valor leído será procesado de acuerdo con las necesidades de cada situación.
Para establecer como entradas las líneas del port B, hacemos:
POKE 56579,0
Y para leer el port, hacemos:
PEEK 56577
Otra posibilidad es la de utilizar un dispositivo que nos permita determinar la existencia o no de luz en un ambiente.
El circuito más sencillo al respecto es el presentado en la figura 5, donde se utiliza un LDR (resistencia dependiente de la luz). El valor de R1 dependerá del tipo del LDR que consigamos, ya que sus características no son muy confiables.
Vamos a dar un ejemplo práctico en el caso de los interruptores.
Supongamos que queremos detectar una entrada a nuestra casa, para accionar una alarma.
En tal caso, conectamos los interruptores a todas las puertas y ventanas que deseamos proteger y verificaremos que ninguna se abra.
Para ello podemos utilizar la siguiente rutina:

```
10 POKE 56579,0
20 LET A=PEEK (56577)
30 IF A=0 THEN GOTO 20
40 RUTINA DE ALARMA
```

Para detener el programa, debemos pulsar RUN/STOP.
Les hemos dado los conceptos básicos para utilizar el port del usuario de la C-64.
A partir de ahora, todo será cuestión de imaginación e inquietud, ya que con esta base de conocimientos podrán explotar a fondo esta vía de comunicación de las máquinas Commodore.

**FIGURA 5**



# CUADRO COMPARATIVO

# LOS PROCESADORES DE TEXTO

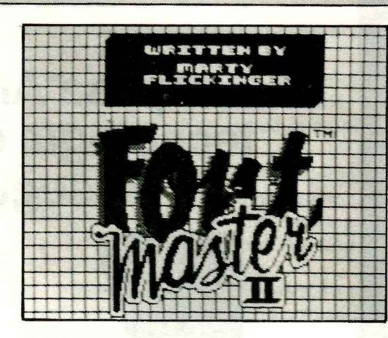
***Damos una reseña de los valiosos utilitarios que se encuentran para la Commodore 64.***

***Easy Script:** Uno de los más completos, sin duda, pero un tanto engorroso y laberíntico en el acceso a las funciones y opciones. Además, tiene un manual "Made in Spain" con una cantidad de páginas que posponen el debut varios días y una claridad para la ayuda que lleva al usuario al borde del curso especializado. Entre las grandes ventajas de que hace gala está la circulación de algunas versiones "castellanizadas" (acento y eñe), incluso en cartucho, y que se cruza con la Superbase 64.

***Cut & Paste:** Simple, efectivo, macizo, accesible y de carga rápida porque tiene sólo 134 bloques. En materia de salida por impresora, tiene opciones absolutamente estándar, sin mayores lujos. Es uno de los ideales para empezar.

***The Bank Street Writer:** Originalmente concebido para el college norteamericano homónimo, luego fue "traducido" a versiones para computadores hogareños porque es una joya de simpleza, efectividad y facilidad. Si se desea, mientras se lo carga, se puede acceder a un tutorial que en cinco lecciones sumamente cortas y entretenidas enseña a manejarlo. No tiene acento ni eñe. La base de datos y otro utilitario complementario todavía no se han difundido aquí.

***Trío Ada:** El único integrado (procesador, base de datos y hoja de cálculos) para 64 K que podemos encontrar en el mercado. Todo está a la vista y a mano. Además, se puede acceder del procesador a la base de datos en menos de diez segundos. Ideal, por ejemplo, para los que hacen traducciones y necesitan tener rápido acceso a consultas sobre cantidad de palabras, giros idiomáticos y demás. Sin acento ni eñe.




***Word Writer:** Salvo la innegable ventaja de que puede trabajar con una excelente base de datos como es Data Manager, carece de cualquier otra, también de acento y eñe.

***SpeedScript 1.0:** Antológico. Tiene sólo 19 bloques y hay que verlo en pantalla para creerlo. Hace exactamente lo mismo que cualquier otro, incluso cambia de colores la pantalla y el texto, desplante del que carecen varios con diez veces más información. No se cruza con ninguna base de datos. Todavía nadie le ha puesto acento y eñe. Pero con 45 mil bytes como capacidad para un texto, se transforma en el procesador para 64 K que hace documentos de mayor extensión.

***Kwik Write:** Otro honorable desconocido. Pero con 35 K como capacidad para texto lo sigue al anterior. Además, es de muy fácil manejo, con ventajas de menú y submenú muy claras. No tiene acento ni eñe.

***Paperback Writer:** Uno de los pesos pesados en 64 K, sin duda. Bastante completo y fácil de manejar, hay una versión circulando que saca acentos y eñes si se lo usa con una MPS 1000 como impresora. Tiene una opción para trabajar en 80 columnas sin por eso tener que hacerle nada al televisor o contar con un monitor especial.

***Better Working:** El mejor y más completo de los procesadores para 64 K. Lamentablemente, la versión circulante todavía no saca acentos ni eñes y no ha llegado la base de datos y la hoja de cálculos con los que puede trabajar en tándem. Al igual que el anterior, tiene una opción para 80 columnas que se puede usar hasta en un televisor común. El sistema de ventanas lo hace de muy fácil manejo. Además, el acceso directo con dos teclas F a las buffer especiales para anotador y glosario, junto con la opción count para un recuento estadístico del texto, lo con-

## GLOSARIO

La síntesis a que obligan los encabezamientos puede llevar a alguna duda a los primerizos no avisados e incluso a los informados. Por lo tanto, vamos a hacer algunas aclaraciones mínimas y necesarias.

**TIPO DE ESCRITURA**: Es cómo aparece el texto que escribimos en la pantalla. Nosotros usamos CORTA y CONTINUA, palabras que se corresponden con los términos ingleses WORDWRAP y STREAMING con que se denomina al corte automático de la palabra completa al llegar al margen derecho y al flujo continuo, hasta completar la línea, respectivamente, que es el sistema de flujo continuo.

**TIPO DE ARCHIVO PARA TEXTO:** No todos los procesadores generan el mismo archivo (file) cuando se guarda el trabajo. Algunos hacen programas (PRG), otros secuenciales (SEQ) y usuarios (USR).

**RECIBE DE OTROS PROCESADORES:** Lo que recién vimos tiene que ver con esto. A veces con un programa de conversión se pueden salvar esas diferencias. Ahora hay algunos que directamente están adaptados para usar archivos generados por otros procesadores.

**GRAFICADORES:** Si entre las opciones tiene la de generar cualquier tipo de gráfico o de recibir los que fueron hechos por otros programas.

**BASES DE DATOS**: Si mientras se lo está usando se puede acceder a archivos generados por bases de datos.

**HOJA DE CALCULO:** Idem con hojas de cálculos.

**TIPO INTEGRADO:** Alude a aquellos que en un mismo programa comprenden al procesador, la base de datos, la hoja de cálculos y/o un programa terminal de telecomunicaciones.

**CHEQUEO ORTOGRAFICO**: Es el que en inglés se denomina negritas y que permite revisar total y absolutamente un texto para ver si ha habido errores. No hay todavía en castellano. Por lo tanto, lo que aquí se señala es si tiene la posibilidad en el original.

**RECUENTO ESTADISTICO**: Aptitud que tienen algunos procesadores de determinar el conocimiento de la cantidad de palabras usadas, cuántas repetidas o no, cuántas oraciones y párrafos, etcétera.

**VIDEO PREVIO:** La posibilidad de ver en pantalla cómo va a quedar el texto una vez impreso.

vierten en único en aspectos auxiliares fundamentales.

***Font Master II:** Una imprenta en casa. En realidad, además del procesador en caracteres latinos, tiene otros dos más para escribir en hebreo y en ruso. En el caso del hebreo, puede hacerlo de derecha a izquierda, como es originalmente, o de izquierda a derecha. Depende de usted. En nuestros caracteres, tiene 33 fuentes diferentes de de letras que, combinadas con los diferentes cuerpos y anchos, le dan más de 300 combinaciones. El programa le permite acceder directamente al código ASCII y usted puede reformar o hacer la letra que más le guste. Una alternativa que permite, teóricamente, hacer un procesador en francés, otro en coreano y uno en sánscrito, depende de los idiomas que uno maneje.

***Protext:** Una variante "españolizada" del SpeedScript, sólo que con 271 bloques, ventanas con diferentes menúes y pantalla de ayuda. Además, con la simple presión de la tecla C= se pueden acentuar las cinco vocales. La é ha sido adaptada para que saque las dos eñes. Esto sucede tanto en pantalla como por impresora. No se conoce que se use con base de datos u hoja de cálculos de ninguna especie.

## EL POCKET WRITER 2 EN SOCIEDAD

Es el primo hermano del **Paper Back Writer**. Es más: si no es por el nombre, cualquiera diría que es el mismo.

Las ventajas que tiene son muchas, aunque en capacidad sea uno de los procesadores de texto medianos para C-64, ya que elabora trabajos de hasta 16 mil caracteres. Como primera ventaja, exactamente en la primera pantalla, al comenzar a cargar: presenta la opción, con sólo pulsar la correspondiente tecla F, de una pantalla a 40 o a 80 columnas. Para esto último no se necesita monitor especial y la visibilidad es excelente.

La segunda gran ventaja es la posibilidad de acentuar las vocales y sacar eñes en forma directa para los que tie-

| PROCESADORES DE TEXTO | FECHA | BLOQUES DE INFORMACION | CAPACIDAD DE TEXTO EN BYTES | EQUIVALENCIAS EN CARILLAS TAMAÑO CARTA | TIPO DE ESCRITURA | ACENTOS Y EÑES | CANTIDAD LINEAS EN PANTALLA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BANK STREET WRITER | 1983 | 477 | 24000 | 17 | corta | no | 19 |
| BETTER WORKING | 1985 | 340 | (40) 18500<br>(80) 18500 | 13<br>13 | corta | no | 22<br>22 |
| CUT & PASTE | 1983 | 187 | 29683 | 21 | corta | no | 22 |
| EASY SCRIPT | 1983 | 664 | 30560 | 22 | corrido | no | 22 |
| FLEET SYSTEM 2 | 1984 | 518 | 23040 | 16 | corrido | no/sí | 21 |
| FONT MASTER II | 1985 | 664 | 21576 | 15 | corrido | sí | 21 |
| GEOS 2.0 | 1985 | 1328 | ?? | ?? | corta | no | ?? |
| HOME WORD | 1983 | 664 | 6900 | 5 | corta | no | 15 |
| HOMEPAK | 1984 | 418 | 13501 | 10 | corta | no | 21 |
| KWIK WRITE | 1984 | 89 | 34545 | 25 | corta | no | 24 |
| MAGIC DESK I | 1983 | 146 | 5440 | 4 | corrido | no | 15 |
| MAXI EDITOR 2.9 | 1983 | 30 | 31280 | 22 | corta | no | 24 |
| OMNIWRITER | 1983 | 560 | 34000 | 24 | corta | no | 20 |
| PAPERBACK WRITER 1.0 | 1985 | 662 | (40) 15860<br>(80) 6900 | 11<br>5 | corta | sí | 23 |
| PAPERCLIP 64 | 1983 | 465 | 16000 | 11 | corrido | no | 23 |
| POCKET WRITER 2 | 1986 | 185 | (40) 15840<br>(80) 6900 | 11<br>5 | corta | sí | 17 |
| PROTEXT | 1986 | 175 | 20224 | 14 | corrido | sí | 24 |
| SPPEDSCRIPT 1.1 | 1985 | 19 | 45567 | 33 | corta | no | 24 |
| SPEEDSCRIPT 3.0 | 1985 | 39 | 43520 | 31 | corta | no | 24 |
| TRIO ADA | 1984 | 463 | 16000 | 11 | corrido | no | 16 |
| VERBAS | 1984 | 43 | 27680 | 22 | corta | no | 24 |
| WORD WRITER 2.11 | 1983 | 410 | 26000 | 19 | corta | no | 21 |

nen una impresora MPS 1000, ya que en el seteo previo **Pocket Writer 2** no sólo trae un archivo para este periférico, sino que incluye dos alternativas: para CBM o IBM. Si se trabaja en este modo, consultando el manual de la MPS se encontrará de qué forma hacerlo. Los que tiene otras impresoras pueden usar la opción para redefinir caracteres.
Este procesador cuenta con 38 pantallas de ayuda, obviamente todas en inglés, las que también pueden ser sacadas por impresora, cargando esos archivos como si fueran un documento más. Los archivos que genera el **Pocker Writer 2** son PRG.
Estamos frente a otro utilitario de la Digital Solutions Inc., editorial que ha generado conocidos productos para computadoras hogareñas. El sistema adoptado para este procesador de texto es cortar por palabra completa sobre el margen derecho, general-

| PROCESADORES DE TEXTO | CONTEO DE LINEAS Y COLUMNAS | REMANENTE DE MEMORIA | PANTALLAS DE AYUDA | MENU EN CASTELLANO | TIPO DE ARCHIVO P/TEXTO | RECIBE DE OTROS PROCES. | SI TIENE SONIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BANK STREET WRITER | no | al final | no | no | PRG | no | sí |
| BETTER WORKING | sí | sí | sí | no | SEQ | no | sí |
| CUT & PASTE | no | no | no | no | PRG | no | sí |
| EASY SCRIPT | sí | ? | no | no | SEQ | no | no |
| FLEET SYSTEM 2 | sí | sí | sí | no | USR | sí | sí |
| FONT MASTER II | sí | sí | no | no | PRG | sí | no |
| GEOS 2.0 | no | no | no | sí | USR | sí | no |
| HOME WORD | no | sí | sí | no | ? | no | sí |
| HOMEPAK | no | sí | sí | no | SEQ | no | sí |
| KWIK WRITE | sí | sí | sí | sí | PRG/USR | no | no |
| MAGIC DESK I | no | no | sí | no | REL | no | sí |
| MAXI EDITOR 2.9 | sí | ? | sí | sí | SEQ | no | no |
| OMNIWRITER | sí | no | sí | no | PRG | no | sí |
| PAPERBACK WRITER 1.0 | sí | no | sí | no | PRG SEQ | no | sí |
| PAPERCLIP 64 | sí | no | no | no | PRG/SEQ | no | sí |
| POCKET WRITER 2 | sí | sí | sí | no | PRG | sí | sí |
| PROTEXT | no | sí | sí | sí | PRG | sí | no |
| SPEEDSCRIPT 1.1 | no | sí | sí | sí | PRG | no | no |
| SPEEDSCRIPT 3.0 | no | sí | sí | sí | PRG | no | no |
| TRIO ADA | sí | no | sí | no | SEQ | no | |
| VERBAS | sí | no | sí | sí | SEQ | no | no |
| WORD WRITER 2.11 | sí | no | no | no | SEQ | no | sí |

| PROCESADORES DE TEXTO | GRAFICADOR | BASE DE DATOS | HOJA DE CALCULO | TIPO INTEGRADO | CHEQUEO DE ORTOGRAFIA | CAMBIO DE COLOR | RECUENTO ESTADISTICO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BANK STREET WRITER | no | sí | no | no | no | sí | no |
| BETTER WORKING | no | sí | sí | no | sí | sí | sí |
| CUT & PASTE | no | no | no | no | no | no | no |
| EASY SCRIPT | no | sí | no | no | no | sí | no |
| FLEET SYSTEM 2 | no | no | no | no | sí | sí | sí |
| FONT MASTER II | no | no | no | no | no | no | no |
| GEOS 2.0 | sí | sí | no | sí | no | sí | no |
| HOME WORD | no | no | no | no | no | no | no |
| HOMEPAK | no | sí | no | sí | no | sí | no |
| KWIK WRITE | no | no | no | no | no | no | no |
| MAGIC DESK I | no | sí | no | sí | no | no | no |
| MAXI EDITOR 2.9 | no | no | no | no | no | no | no |
| OMNIWRITER | no | no | no | no | sí | sí | no |
| PAPERBACK WRITER 1.0 | no | no | no | no | sí | sí | no |
| PAPERCLIP 64 | no | no | no | no | sí | sí | no |
| POCKET WRITER 2 | no | no | no | no | sí | sí | sí |
| PROTEXT | no | no | no | no | no | sí | no |
| SPEEDSCRIPT 1.1 | no | no | no | no | no | sí | no |
| SPEEDSCRIPT 3.0 | no | no | no | no | no | sí | sí |
| TRIO ADA | no | sí | sí | sí | no | sí | no |
| VERBAS | no | no | no | no | no | no | no |
| WORD WRITER 2.11 | no | sí | no | no | ? | sí | no |

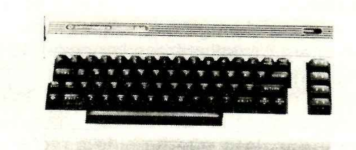
mente conocido por su nombre en inglés: word wrap.
La pantalla que ofrece el Modo Editar (**Edit Mode**) facilita el manejo haciéndolo sencillo, sin sobrecargo de instrucciones. En la parte superior está el contador de páginas, líneas y columnas; más abajo se indica que con sólo pulsar la tecla C= se tiene acceso a las funciones de cargar, guardar, verificar, imprimir, encadenar documentos demasiado largos, buscar/reemplazar, directorio y comandos de disco.
También en forma directa, con F5, se accede al formato de la página y con F7, en cualquier momento, a las pantallas de ayuda.
Con respecto a la opción F5, es necesario aclarar que acá está también otra de las grandes ventajas de este procesador, ya que tanto en las opciones de 40 como de 80 columnas se lo puede setear de tal modo que en pantalla vayamos viendo el texto tal como va a salir impreso. A tal punto que la división en páginas aparece marcada con una línea y, en el centro, el número correspondiente.
Al cargarse el programa, como vimos, la primera pantalla ofrece la opción de elegir entre 40 y 80 columnas. La tercera no corre en la versión que circula entre nosotros: un chequeador de ortografía inglesa que ha sido directamente eliminado. Luego de otra etapa de carga, en la carátula principal de presentación del **Pocker Writer 2** aparecen las opciones para impresoras. Las ofrecidas son Epson, y entre las Commodore están la 801, 802, 803, MPS 1000 en modo CBM e IBM, y por último la 1525 y 1526. A través de estas, también todas las compatibles con estos modelos.
Una alternativa más, por cierto interesante, de este procesador es que carga archivos del **GEOS**. Como es obvio, pueden cambiarse los colores del texto, fondo, borde, caja de comandos en la parte superior de la pantalla y hacer todas las combinaciones que el espectro de la C-64 permite. También es posible activar una campanilla que nos advierte cada vez que cometemos un error de manejo.
En suma, junto con el "pariente" mencionado, es uno de los más completos y útiles procesadores de texto que circulan entre nosotros para la C-64, que no son pocos ni carentes de virtudes.

| PROCESADORES DE TEXTO | TIENE CALCULADORA | Sí CARGA CON FAST LOAD | OPCION PARA 80 COLUMNAS | VIDEO PREVIO | OPCION PARA CASETE | MANUAL EN INGLES | MANUAL EN CASTELLANO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BANK STREET WRITER | no | sí | no | no | no | sí | sí |
| BETTER WORKING | no | sí | sí | sí | no | sí | sí |
| CUT & PASTE | no | no | no | no | no | no | sí |
| EASY SCRIPT | no | sí | no | no | no | sí | sí |
| FLEET SYSTEM 2 | sí | no | sí | sí | no | no | sí |
| FONT MASTER II | no | sí | sí | sí | no | no | sí |
| GEOS 2.0 | sí | no | no | sí | no | sí | sí |
| HOME WORD | no | sí | sí | no | no | no | sí |
| HOMEPAK | no | sí | no | no | no | sí | no |
| KWIK WRITE | no | sí | no | sí | sí | no | sí |
| MAGIC DESK I | sí | sí | sí | no | no | sí | sí |
| MAXI EDITOR 2.9 | no | sí | sí | no | sí | no | no |
| OMNIWRITER | no | sí | no | no | no | no | no |
| PAPERBACK WRITER 1.0 | sí | sí | sí | sí | no | no | sí |
| PAPERCLIP 64 | sí | sí | sí | no | no | no | no |
| POCKET WRITER 2 | no | sí | sí | sí | no | no | no |
| PROTEXT | sí | sí | no | sí | no | no | no |
| SPEEDSCRIPT 1.1 | no | sí | no | no | sí | no | sí |
| SPEEDSCRIPT 3.0 | no | sí | no | no | no | no | sí |
| TRIO ADA | no | sí | no | no | no | no | sí |
| VERBAS | no | sí | no | no | sí | no | no |
| WORD WRITER 2.11 | sí | sí | no | no | sí | no | no |

# CREADOR DE CARGADORES



COMP.: COMMODORE 64
CLASE: UTI
AUTOR: CRISTIAN LUIS AGOTE
**GANADOR CONCURSO MENSUAL**



El programa escribe un archivo en el disco de tipo PRG que, al ser cargado mediante LOAD "nombre",8,1, arranca automáticamente cargando y ejecutando a continuación el programa cuyo nombre se dio al crear el archivo antedicho.
Teclee para esto el programa BASIC adjunto y arránquelo mediante RUN. Al cabo de un corto tiempo, aparecerá un menú de cuatro puntos, los que serán descriptos a continuación.

## ASSEMBLER

El programa a cargar deberá estar escrito en Código Máquina. Al entrar en esta opción del menú, se le preguntará por el nombre del programa a cargar. Luego deberá indicar la dirección de comienzo del mismo, y por último el nombre del cargador. A continuación se grabará el archvio en el disco, y reaparecerá el menú principal.

## BASIC

El programa a cargar deberá estar escrito en BASIC. Al entrar en esta opción del menú, se le preguntará por el nombre del programa a cargar y por el nombre del cargador, luego de lo cual se grabará el archivo en el disco, retornando más tarde al menú principal.

## DIRECTORIO

En esta opción podrá ver el directorio del disco colocado en el drive.

## ENVIAR COMANDO AL DRIVE

Aquí se le preguntará por el comando que desee enviar. Luego de entrado éste, el programa le dará el status del drive. Presionando una tecla volverá al menú principal.

## GENERALIDADES

Desde cualquier punto de entrada de datos por el teclado se podrá volver al menú principal mediante la presión de la tecla con flecha a la izquierda, por lo que la misma no puede ser utilizada en ninguna de las entradas.

## EXPLICACIONES RESPECTO DEL PROGRAMA

El programa escribe los cargadores para programas BASIC y Assembler, uno a continuación del otro en la memoria, utilizada a modo de buffer. Dependiendo de la opción elegida se grabará el cargador correspondiente directa-

### EN ASSEMBLER

```
                                        ; Programa assembler
                                        ;
            .ba $02be                   ; direccion inicial
                                        ;
            .by $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01
            .by $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01
                                        ;
            lda $0286                   ; color actual del cursor
            sta $5a                     ; almacenar
            lda $d021                   ; color actual del fondo
            sta $0286                   ; escribir mensajes transparentes
            lda ##$08                   ; numero de fichero
            tax                         ; numero de periferico
            tay                         ; direccion secundaria
            jsr $ffba                   ; open 8,8,8
            lda ##nn                    ; largo del nombre
            ldx ##be                    ; byte bajo del nombre
            ldy ##02                    ; byte alto del nombre
            jsr $ffbd                   ; nombre
            lda #00                     ; flag para load
            jsr $ffd5                   ; load
            lda ##83                    ; byte bajo de $a483
            sta $0302                   ; warmstart
            lda ##a4                    ; byte alto de $a483
            sta $0303                   ; warmstart
            lda $5a                     ; recuperar color
            sta $0286                   ; y ponerlo en cursor
            jmp xx                      ; comenzar
            .en                         : fin
```

### EN BASIC

```
                                        ; Programa basic
                                        ;
            .ba $02b2                   ; direccion inicial
                                        ;
            .by $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01
            .by $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01 $01
                                        ;
            lda $0286                   ; color actual del cursor
            sta $5a                     ; almacenar
            lda $d021                   ; color actual del fondo
            sta $0286                   ; escribir mensajes transparentes
            lda ##$08                   ; numero de fichero
            tax                         ; numero de periferico
            tay                         ; direccion secundaria
            jsr $ffba                   ; open 8,8,8
            lda ##nn                    ; largo del nombre
            ldx ##b2                    ; byte bajo del nombre
            ldy ##02                    ; byte alto del nombre
            jsr $ffbd                   ; nombre
            lda #00                     ; flag para load
            jsr $ffd5                   ; load
            lda ##83                    ; byte bajo de $a483
            sta $0302                   ; warmstart
            lda ##a4                    ; byte alto de $a483
            sta $0303                   ; warmstart
            lda $5a                     ; tcuperar color
            sta $0286                   ; y ponerlo en cursor
            bcc cont                    ; no hubo errores?
            jmp $e0f9                   ; si, error
            stx $2d                     ; actualizar punteros
            sty $2e                     ; actualizar punteros
            jsr $a659                   ; normalizar stack y
            jmp $a7ae                   ; arrancar programa
            .en                         ; fin
```

```
10 rem ********************************
20 rem *     creador de cargadores    *
30 rem * (c)1987 por cristian agote   *
40 rem ********************************
50 rem
60 rem
70 poke53280,0:poke53281,0:gosub140
80 printchr$(14):gosub 750:goto 980
90 rem
100 rem ************************
110 rem * pokear codigo maquina *
120 rem ************************
130 rem
140 restore:a=0:z=5:for i=7016 to 7016+135:read x:a=a+x:pokei,x:next i
150 if a<>16323 then print"error en datas !":end
160 return
170 data 173,134,2,133,90,173,33,208,141,134,2
180 data 169,8,170,168,32,186,255,169,1,162,190,160,2,32,189,255,169,0,32,213
190 data 255,169,131,141,2,3,169,164,141,3,3,165,90,141,134,2,76,0,0
200 data 139,227,206,2,124,165,26,167,228,167,134,174
```





```
210 data 173,134,2,133,90,173,33,208,141,134,2
220 data 169,8,170,168,32,186,255,169,1,162,178,160,2,32,189,255,169,0,32,213
230 data 255,169,131,141,2,3,169,164,141,3,3,165,90,141,134,2
240 data 144,3,76,249,224,134,45,132,46,32,89,166,76,174,167,139,227,194,2
250 data 124,165,26,167,228,167,134,174
260 rem
270 rem ********************
280 rem * entrada de datos *
290 rem ********************
300 rem
310 l$="":r$=" ":di=15
320 cs=0:zt=ti+di
330 if zt<ti then cs=notcs:zt=ti+di
340 t$=left$(r$,1)+"■":Printmid$("■■",cs+2,1);t$;
350 getK$:ifK$="" then 330
360 gosub 560
370 ifK$="←" then return
380 ifK$<>chr$(13)then400
390 iflen(l$+r$)>1thenPrint"■"r$:u$=left$(l$+r$,len(l$+r$)-1):return
400 if asc(K$)=34 then K$="'"
410 if (asc(K$)and127)<31 then 450
420 if len(l$+r$)>mx and len(r$)=1 then 330
430 l$=l$+K$:if r$<>" " then r$=mid$(r$,2)
440 Print"■"K$;:goto 320
450 h$="■"+t$+K$
460 ifasc(K$)=148andlen(l$+r$)<mx+1thenr$=" "+r$:Print"■"t$"■ ■";
470 ifasc(K$)=20andlen(l$)>0thenl$=left$(l$,len(l$)-1):Printh$;
480 ifK$="■"andlen(l$)>0thenr$=right$(l$,1)+r$:l$=left$(l$,len(l$)-1):Printh$;
490 ifK$="■"andlen(l$)>1thenl$=l$+left$(r$,1):r$=right$(r$,len(r$)-1):Printh$;
500 goto 330
510 rem
520 rem ************************
530 rem * sonido de las teclas *
540 rem ************************
550 rem
560 xx=54272
570 PoKexx+24,15:PoKexx+6,240:PoKexx+4,33:PoKexx+23,4:PoKe30,50:PoKexx+1,50
580 fori=1to10:next:PoKexx+24,0:return
590 rem
600 rem ***************
610 rem * directorio *
620 rem ***************
630 rem
640 Print"■■":fori=1to15:closei:next
650 oPen4,8,0,"$":PoKe781,4:sys 65478:geta$,a$
660 geta$,a$:ifst=64thensys65484:close4:goto 1510
670 geta$,b$:Print"■"(asc(a$+chr$(0))+256*asc(b$+chr$(0)));
680 geta$:Printa$;:ifa$<>""then680
690 Print:goto660
700 rem
710 rem ********************
720 rem * escribir titulo *
730 rem ********************
740 rem
750 Print"■■■"sPc(9)"CREADOR DE CARGADORES"
760 Print"■■"sPc(6)"(c)1987 Por Cristian Agote":return
770 rem
780 rem ******************************
790 rem * escribir nombre en memoria *
800 rem ******************************
810 rem
820 for i=7000 to 7015:PoKei,1:next i
830 fori=1 to len(u$):PoKe6999+i,asc(mid$(u$,i,1)):next i:return
840 rem
850 rem ******************
860 rem * error de disco *
870 rem ******************
880 rem
890 oPen15,8,15:inPut#15,a,b$,c,d
900 if a=0 or a=1 then close15:return
910 Print"Error: ■";a;b$;c;d;"■":close15
920 goto 1510
930 rem
940 rem ********************
950 rem * menu de ingreso *
960 rem ********************
970 rem
980 Print"■■■■■"sPc(17)"MENU"
990 Print"■■■■■■■1. Assembler":Print"■2. Basic":Print"■3. Directorio"
1000 Print"■4. Enviar comando al drive"
1010 Print "■■■Seleccione su oPcion: ■";:mx=1
1020 gosub 270:ifK$="←"thengosub750:goto980
1030 ifu$<"1"oru$>"4"thenPrint"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■  ■■■";:goto 1020
1040 on val(u$)goto1100,1240,640,1400
1050 rem
1060 rem ***********************
1070 rem * Programa assembler *
1080 rem ***********************
1090 rem
1100 Print"■■Assembler■":Print"■Nombre del Programa: ■";:mx=16:gosub 270
1110 ifK$="←" then gosub 750:goto980
1120 PoKe 7035,len(u$):gosub 780
1130 Print"■Direccion de comienzo: ■";:mx=5
1140 gosub270:ifK$="←" then gosub750:goto 980
1150 a=val(u$):ab=int(a/256):ac=a-ab*256:PoKe 7064,ac:PoKe 7065,ab
1160 Print"■Nombre del cargador: ■";:mx=16
1170 gosub 270:ifK$="←"then gosub 750:goto 980
1180 a=190:b=7016:c=7077:goto 1310
1190 rem
1200 rem ********************
1210 rem * Programa basic *
1220 rem ********************
1230 rem
1240 Print"■■Basic■":Print"■Nombre del Programa: ■";:mx=16:gosub 270
1250 ifK$="←" then gosub 750:goto 980
1260 PoKe 7097,len(u$):gosub 780
1270 Print"■Nombre del cargador: ■";:mx=16:gosub 270
1280 ifK$="←" then gosub 750:goto 980
1290 a=178:b=7078:c=7151
1300 rem
1310 rem ********************
1320 rem * grabar Programa *
1330 rem ********************
1340 rem
1350 oPen 1,8,1,u$
1360 Print#1,chr$(a);chr$(2);
1370 for i=7000 to 7015:Print#1,chr$(Peek(i));:next i
1380 for i=b to c:Print#1,chr$(Peek(i));:next i:close 1
1390 gosub890:gosub 750:goto 980
1400 rem
1410 rem ********************
1420 rem * enviar comando *
1430 rem ********************
1440 rem
1450 Print"■■Ingrese comando: ■";:mx=54:gosub 270
1460 ifK$="←" then gosub 750:goto 980
1470 oPen15,8,15,u$
1480 inPut#15,a,b$,c,d
1490 close15
1500 Print"■■Drive:";a;b$;c;d
1510 Print"■■■Presione una tecla■":PoKe198,0:wait 198,1:gosub520:PoKe198,0
1520 gosub 750:goto980
```

mente en el disco, dando las diferentes direcciones de comienzo de los programas en la variable a, y los límites del programa a grabar, en b y c.

## SUBRUTINAS

Estas son las principales subrutinas utilizadas por el programa:

a) Subrutina de entrada de datos:
Permite la entrada de todo tipo de caracteres en una variable alfanumérica, exceptuando el uso de los cursores hacia abajo y hacia arriba, y el de la flecha hacia la izquierda. Delimita asimismo el largo de la entrada a efectuar, por medio de la variable mx. A cada presión de tecla, se oirá un tono agudo, generado por una subrutina secundaria.

b) Subrutina de directorio:
Aquí se abre el fichero $ para poder leer el directorio, cambiando a continuación el periférico del cual toma el comando GET los datos (teclado al encender la máquina), para lograr así una mayor velocidad.

c) Subrutina de error del disco:
Se abre el canal de error del disco y se verifica si se ha producido algún error. En este caso, el error es impreso en pantalla y se regresa al menú principal.

d) Subrutina para el programa Assembler:
Toma los nombres necesarios para lograr el cargador, y calcula el byte bajo y el byte alto de la dirección de comienzo, escribiéndolos en la posición adecuada de memoria.

e) Subrutina para el programa BASIC:
Toma los nombres necesarios para lograr el cargador.

f) Subrutina de grabar programa:
Escribe el contenido del buffer creado a partir de 7000 en el disco.

g) Subrutina de enviar comando:
Pregunta por el comando a enviar, abre el canal de error del drive y envía la cadena dada en u$, con una longitud máxima de 54 caracteres, dando a continuación el status del drive.

## VARIABLES

Esta es una lista de las principales variables utilizadas, y su significado.

di: duración del parpadeo del cursor en la subrutina de entrada de datos.

u$: resultante de la subrutina de entrada de datos.

K$: tecla que contiene la última tecla pulsada en la rutina de entrada de datos.

i: utilizada en bucles for-next.

ab: byte alto de la dirección de arranque.

ac: byte bajo de la dirección de arranque.

# APLICACIONES PROFESIONALES

***Drean ya produce en la Argentina esta versátil máquina, que dispone en nuestro mercado de abundante software comercial.***

CSA presentó la tercera versión de su SISTEMA GESTION COMERCIAL para la computadora Commodore 128.
Según sus creadores, se trata del primer sistema informático para aplicaciones comerciales y administrativas realizado totalmente en lenguaje ASSEMBLER. Merece especialemente destacarse esto ya que la mayoría de los sistemas existentes son programados en lenguaje BASIC compilado. El Assembler otorga mayor velocidad de procesamiento y permite aprovechar con eficiencia la capacidad de memoria RAM, lo que redunda en mayor potencia para el equipo, llevándolo a ofrecer similares prestaciones al de una PC.

Opciones Ordenamiento Condiciones Columnas Archivar Generacion Salida

| CODIGO | STOCK ACTUAL | COSTO UNITARIO | PRECIO UNITARIO | VALORIZACION AL COSTO (=A=) | VALORIZACION A VENTA (=A=) |
|---|---|---|---|---|---|
| DSK00001 | 76 | 5.00 | 8.80 | 380.00 | 668.80 |
| DSK00002 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00003 | -2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00004 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00005 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00006 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00007 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00008 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00009 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00010 | -52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00011 | -50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| DSK00012 | -2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

CSA Software | Drive : A | Archivo : Articulos | Reg # [illegible]

Una caraterística de CSA es que su software ha sido diseñado para facilitar el uso que de él hagan los operadores no especializados en computación y todas las múltiples prestaciones que ofrece son de muy fácil acceso. Así por ejemplo, tanto los programas como los archivos están en un solo disquete, con lo que se evita la molesta tarea de cambiar de disco cuando se opera con una sola disquetera. Esta ventaja ha sido muy valorada por los usuarios de las anteriores versiones, según pudimos constatar. Otro ejemplo: presionando solamente las teclas de cursor y Enter se pueden ejecutar casi todas las operaciones. Ello además de facilitar la operatoria evita los errores de tipeo de la información.
El Sistema está preparado para operar a tiempo real, es decir que las transacciones comerciales pueden ser registradas en el mismo instante en que son realmente efectuadas. Por ello es especilamente útil para instalar en comercios con venta al público o sin ella.
Se ha buscado explotar al máximo las posibilidades de aplicaciones, por lo que es apto para cualquier ramo mercantil.
Permite emitir los siguientes comprobantes: Venta al Contado, Factura, Remito, Recibo, Orden de Pago y Notas de Débito o de Crédito, con actualización automática de las existencias de mercadería y de las cuentas co-
Los datos necesarios para confeccionar, por ejemplo, una factura no deben ser ingresados en ninguna otra oportunidad. Sin embargo el Sistema los utiliza para liquidar comisiones de vendedores, emitir resúmenes de cuenta corriente, para impresión de listados de facturas vencidas, estadísticas de ventas por cliente o por artículo vendido, liquidación del IVA y de Ingresos Brutos, impresión de listados para reposición, impresión del inventario de mercaderías valuadas a costo y a precio de venta, rendición de caja (superior a la más sofisticada caja registradora electrónica conocida), informes a Gerencia sobre la situación actual del negocio. Además, para otros reportes que sólo pueden ser limitados por la imaginación del usuario, ya que el Sistema cuenta con un Generador de Reportes que permite la confección de informes sobre todos los datos ingresados a los archivos, en el formato y con las condiciones que el usuario determinará en cada caso.

La capacidad máxima individual de cada archivo es la siguiente: Artículos: 2200 registros; Clientes: 1300; Proveedores: 1400; Comprobantes (facturas, recibos, etcétera): 1600; Vendedores: 88.

El Sistema está protegido por medio de una llave que se conecta al port del usuario del joystick. Tiene la finalidad de evitar que personas inescrupulosas accedan a la valiosa información registrada por el usuario, para impedir la comisión de hechos delictuosos.
Sus diseñadores han prestado especial atención a las necesidades de información que requiere una empresa comercial, esencial para la correcta y oportuna toma de decisiones.
Para ello han preparado dos informes a Gerencia. El primero, denominado Informe Diario a Gerencia, proporciona al instante, con sólo presionar una tecla, información sobre el importe total de las cuentas corrientes de clientes y proveedores. Si a esta información se le agrega el valor de las existencias, que se obtiene a través del Generador de Reportes, en cualquier momento el empresario podrá saber cuál es su posición de corriente (activos corrientes menos pasivos corrientes). Asimismo este Informe Diario permite conocer el monto total facturado discriminado en ventas al contado y en cuenta corriente, el costo de las mercaderías vendidas y la utilidad bruta resultante, tanto en valores como en porcentajes para el día y acumulado mensual.
El segundo informe, llamado Indice de Contribución por Artículo, posibilita conocer cómo está formada la utilidad del período y cuál ha sido el comporta-

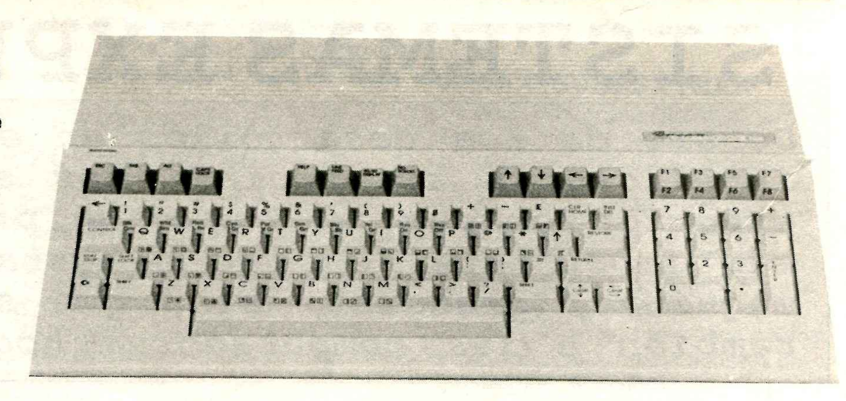
miento de cada uno de los artículos que vende. Informa sobre las ventas, el costo y la utilidad por artículo, tanto en valores como en porcentaje sobre el total de la empresa, y un valor índice que permite relacionarlo con los demás artículos o con otros períodos.
Es importante destacar las dos diferentes facetas de este Sistema. Por un lado facilita y agiliza las operaciones corrientes, a la vez que aumenta los controles sin incrementar los costos administrativos. Por otro lado proporciona información sumamente útil para la dirección empresaria, preparada para ser fácilmente interpretada por el pequeño y mediano comerciante. Este aspecto sólo podía encontrarse hasta ahora en sistemas costosos destinados a equipos de computación de mucho mayor precio.
En correspondencia con la cuidadosa preparación del Sistema, CSA suministra un detallado manual del usuario. La comercialización está a cargo de MICRO COMPUTO.

## CONTABILIDAD GENERAL

Entre tanto, la empresa S.A.M. (Sistemas Administrativos Modernos) lanzó una serie de programas que son distribuidos en forma exclusiva por la Poke Computación. Los sistemas son los siguientes:

SISTEMA DE CONTABILIDAD GENERAL ( 350 cuentas y 1200 asientos)

El sistema de contabilidad general permite llevar la contabilidad de una empresa en forma simple y confiable. Su característica principal está dada por la libertad que permite al usuario manejarse en el ingreso y actualización de la información (350 cuentas y 1200 asientos). No son necesarios cierres diarios, mensuales ni de ejercicio pudiéndose modificar información de meses anteriores al de proceso.
Sus características principales son las siguientes:
- Ingreso y mantenimiento del plan de cuentas con listados detallados y referenciales.
- Ingreso y mantenimiento de asientos.
- Ingreso, mantenimiento y consultas de parámetros.
- Emisión del Diario General de un período determinado.
- Emisión de Mayores con selección de cuentas y fechas.
- Emisión de Balances de Sumas y Saldos seleccionando rangos de fechas.
- Selección de salidas por pantalla o impresora.



SISTEMA DE CUENTAS CORRIENTES (400 clientes, 100 conceptos y 1600 operaciones)

El sistema de cuentas corrientes es totalmenten interactivo y permite a una mediana empresa obtener información confiable, ordenada y con un mayor control.
Sus características principales son las siguientes:
- Ingreso y mantenimiento de operaciones, clientes y parámetros del sistema.
- Opción de consultas por pantalla y/o impresora en todos los listados o reportes del sistema.
- Consultas y resúmenes de cuentas corrientes por cliente.
- Emisión de notas de débitos normales y por interés.
- Emisión de notas de crédito.
- Proceso de cobranzas.
- Listado de tablas de parámetros y/o consulta por pantalla.
- Controles operativos de tipos de operación, clientes, campos obligatorios, numéricos, etcétera.
- Listado de clientes con datos referenciales (agenda) y por clientes con números de inscripciones.

SISTEMA DE SUELDOS Y JORNALES (80 legajos y 100 conceptos)

Este sistema permite definir los códigos de liquidación y sus fórmulas de cálculo correspondiente. Esto brinda la opción de poder adaptarse a nuevas formas y cambios de liquidación sin la necesidad de realizar modificaciones a la programación.
Sus características principales son las siguientes:
- Amplia flexibilidad en el armado de códigos de liquidación.
- Mantenimiento de legajos, familiares, categorías, tareas, códigos de liquidación, parámetros.
- Aumentos porcentuales por categoría.
- Liquidación de un solo legajo o varios.
- Posibilidad de manejar 5 tipos de liquidación, obras sociales y sindicatos.
Posibilidad de ver cada recibo por pantalla pudiendo acceder a sus códigos, modificando o eliminando importes aun luego de liquidados.
- Emisión de fichas de personal.
- Emisión de recibos en formularios preimpresos y libro de Ley.
- Informes a obras sociales, sindicatos y jubilación.
- Listado de tareas, categorías, personal, totales por código, haberes cobrados en el año, etcétera.
- Controles operativos.

## SISTEMA DE BANCOS

El sistema de banco es totalmente interactivo y permite a una mediana empresa obtener información confiable y ordenada que posibilitará un mayor control.
Sus características principales son las siguientes:
- Ingreso y mantenimiento de operaciones, bancos y parámetros del sistema.
- Opción de consultas por pantalla y/o impresora en todos los listados o reportes.
- Emisión de resumen de cuenta por banco a pedido del usuario.
- Corrección de saldos de banco de acuerdo con la necesidad del usuario.
- Listado de operaciones: total, selección de bancos, de operaciones por número de operaciones, resumen de cuentas corrientes seleccionado por banco y saldos de cuentas corrientes bajo la misma selección.
- Listado de operaciones pendientes de control.
- Cartera de cheques: propios y de terceros.
- Listado de la tabla de parámetros y/o consulta por pantalla.
- Controles operativos de tipo de operación, bancos, campos obligatorios, numéricos, feriados, etcétera.

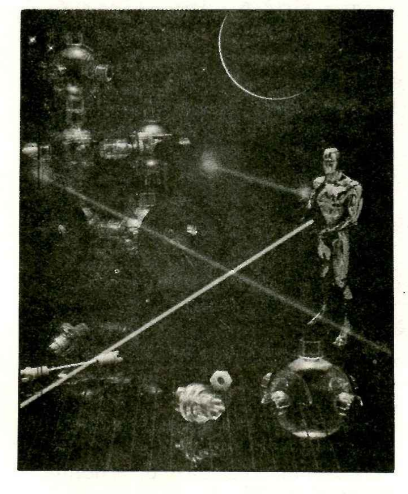
# SISTEMAS EXPERTOS

***Dentro de los desarrollos en el área de la inteligencia artificial, los sistemas expertos ocupan un lugar de privilegio. Lo más importante, es que no están limitados a máquinas "grandes", sino que se aplican también a las computadoras hogareñas.***

No hace mucho tiempo, una computadora personal que pudiese llevar la contabilidad de la familia se consideraba tema para una película de ciencia ficción.
Una vez que esto fue posible, se comenzaron a ensanchar los horizontes y esa pequeña maquinita que en un principio sólo servía para jugar y hacer cuentas fue creciendo y creciendo hasta llegar a tener casi 1 Megabyte de RAM, una buena cantidad de ROM y unos cuantos periféricos conectados.
Y fue en ese momento cuando nos empezamos a preguntar si nuestra computadora podía hacer algo más que jugar y hacer cuentas, si realmente podía brindarnos alguna ayuda en nuestras tareas cotidianas, darnos algún consejo o responder preguntas que requiriesen de una buena base de conocimiento.
Se vislumbraba que una nueva aplicación se estaba gestando. Ahora, las máquinas no sólo debían seguir los pasos de un programa en forma lineal, de principio a fin. De alguna forma debían pensar, debían tomar una decisión inteligente por nosotros y, además, la posibilidad de que se equivocaran debía ser mínima.
Y así, con máquinas pensantes comenzó la carrera de la inteligencia artificial.
Dentro de sus distintas ramas, una de las más exitosas es la de los sistemas expertos.
Pero a esta altura de las cosas, ya se deben estar preguntando...

## ¿QUÉ ES UN SISTEMA EXPERTO?

"Se considera que un sistema experto es la incorporación en una computadora de un componente basado en conocimiento que se obtiene a partir de la pericia de un experto, de forma tal que pueda dar consejos inteligentes o tomar una decisión inteligente acerca de una función de procesamiento. Una



característica adicional que es deseable, y que para muchos es fundamental es la capacidad del sistema para, bajo demanda, justificar su propia línea de razonamiento de una forma inmediatamente inteligible para el que pregunta. El estilo de programación que se adopta para conseguir estas características es la Programación Basada en Reglas."
Lo que antecede es la definición formal de los sistemas expertos, aprobada por el comité del grupo especialista en sistemas expertos de la British Computer Society.
Si bien la misma contesta a nuestra pregunta de qué es un sistema experto, no dudamos que, además de encerrar una inquietud, abre otras tantas.
Por ejemplo, nos podemos preguntar cuál es la función de un sistema experto.
Bueno, este interrogante tiene en realidad dos respuestas.
La función manifiesta de un sistema experto consiste en proporcionar experiencia humana mediante una computadora. Puede diagnosticar enfermedades, dar un veredicto basado en precedentes, deducir estructuras químicas o sugerir dónde realizar la búsqueda de un tesoro. En definitiva, incorpora el conocimiento de un experto humano en un área determinada, y razona como tal ante una determinada situación. Además, y como podría hacerlo el ser humano, es capaz de enseñar su experiencia a otros.
La función latente de un sistema experto consiste en desconcertar al ignorante con explicaciones oscuras acerca de cómo ha sido construído, y cuál es su línea de razonamiento.

## LAS MAQUINAS QUE PIENSAN

¿Cómo hace el gerente de ventas de una empresa para conducir con criterio la sección a su cargo?
Por supuesto, a base de sus conocimientos y de su experiencia.
En casi todas las áreas de lógica y decisión nos encontraremos con respuestas semejantes.
Entonces, supongamos por un momento que podemos reemplazar a todo este personal por una máquina pensante, capaz de tomar decisiones más rápidas y mejores que las de los humanos.
Acá aparece la necesidad de un sistema experto.
Sin embargo, si le preguntamos a cualquiera cómo funciona un experto humano, las respuestas serán vagas y confusas.
En realidad, el funcionamiento racional de una persona a simple vista parece complicado, lento e irreproducible.
Pero de todos modos, un hombre es una máquina pensante de propósito general. Denle un problema, algo de experiencia y utilizará su buen juicio para resolverlo. En definitiva, tenemos una gran colección de neuronas unidas entre sí, que de alguna forma procesan la información.
En una computadora, lo que tenemos es una gran cantidad de unidades de memoria interconectadas entre sí. En-





tonces, si podemos escribir un programas que solucione problemas en general, tendremos una máquina que reemplace a las personas.

Hasta aquí todo nuestro razonamiento ha sido válido, y parecería que lo único que falta es largarnos sobre los teclados de nuestras máquinas a programar nuestro "sistema para resolver problemas en general".

Por desgracia, debemos decirles que tal programa es casi imposible de construir.

Más fáciles, o menos difíciles, son los que solucionan problemas específicos.

Supongamos que deseamos convertir un número cualquiera de su expresión numérica a su equivalente en letras. Por ejemplo, pasar de "55" a "cincuenta y cinco". Bueno, nos pondríamos con lápiz y papel a resolver el problema en general, trataríamos de razonar el proceso que se realiza en nuestra cabeza y finalmente escribiríamos el programa que resuelva el problema.

Y asunto terminado.

Ahora es cuando debemos darnos cuenta de algo. Una vez resuelto el problema, el mismo deja de ser interesante, y difícilmente podríamos considerar a nuestro programa como "experto".

Sucede en realidad que cuando un problema es resuelto, el mismo parece trivial.

Esto es lo que ocurre hoy en día con los sistemas expertos.

Cada avance trae aparejado un programa mejor, y así un sistema que parecía experto en un momento es mejorado por otros, y resulta reemplazado por un experto mejor.

Entonces cualquier sistema experto será un paliativo temporal. Tarde o temprano será mejorado, y sustituído.

Nuestra misión no será la de crear el último de los sistemas expertos, sino uno que resulte lo suficientemente bueno como para hacernos pensar que es inteligente, aunque esta impresión no dure para siempre.

## LAS VARIADAS POSIBILIDADES

Una vez que hemos definido un sistema experto surge esta pregunta, que siendo sencilla es a la vez peligrosa.

En realidad, nos enfrentamos con una paradoja. Si los programas de computadora se definen a base de la tarea que realizan, y nosotros ya hemos definido un sistema experto, entonces ¿qué es lo que hace?

Aquí la responsabilidad es exclusiva del usuario.

La pregunta que nos debemos hacer es: ¿qué quiero yo que haga mi sistema experto?

Bueno, ya los puedo imaginar sentados frente a sus computadoras, tipeando la pregunta "¿cómo puedo hacer para dominar el mundo?"

La computadora daría una serie de respuestas, todas ellas acertadas y sólo tendríamos que ponerlas en práctica.

Sin embargo, esto es tan fascinante como imposible.

Pero todavía no debemos desesperar, ya que los sistemas expertos son posibles, existen y funcionan.

Tan solo queremos que sepan que no son la salvación del mundo, y que si bien no son tan sencillos de realizar como un programa para adivinar un número, tampoco son imposibles, u obra de genios programadores.

Algunas posibilidades de los sistemas expertos son:

- Diagnóstico de enfermedades comunes.
- Clasificación de mercadería.
- Localización de fallas en sistemas eléctricos.
- Toma de decisiones a base de precedentes.
- Pronóstico del tiempo.

## A NO SUBESTIMAR

Es común que encontremos gente que tiene mucho que hablar acerca de la inteligencia artificial, y de los sistemas expertos en particular.

Y, contra lo que podría suponerse, es más común que se subestime a un sistema experto a que se lo sobreestime.

El hecho de que los mismos puedan ser desarrollados en Home Computers que no cuestan más que unos cientos de dólares suele irritar a aquellos programadores de antaño que creían que una computadora, para ser buena, debía ocupar un cuarto entero.

Un buen ejemplo de sistema experto desarrollado en una Home Computer es el programa "Patos", publicado en el número 27 de **K 64**, donde el sistema se encargaba de clasificar cualquier tipo de ave sobre la base de las características visibles de la misma. En este caso, la máquina nos iba guiando por medio de una serie de preguntas, y luego evaluaba las respuestas en su base de conocimientos. Otro ejemplo es el software de inteligencia artificial "Escoba de 15", que incluimos en el número 27 de **K 64**.

A esta altura de las cosas uno se pregunta por qué no hay programas de sistemas expertos en el mercado. Si bien no tenemos una respuesta a esta pregunta, trataremos de darle solución a nuestro modo.

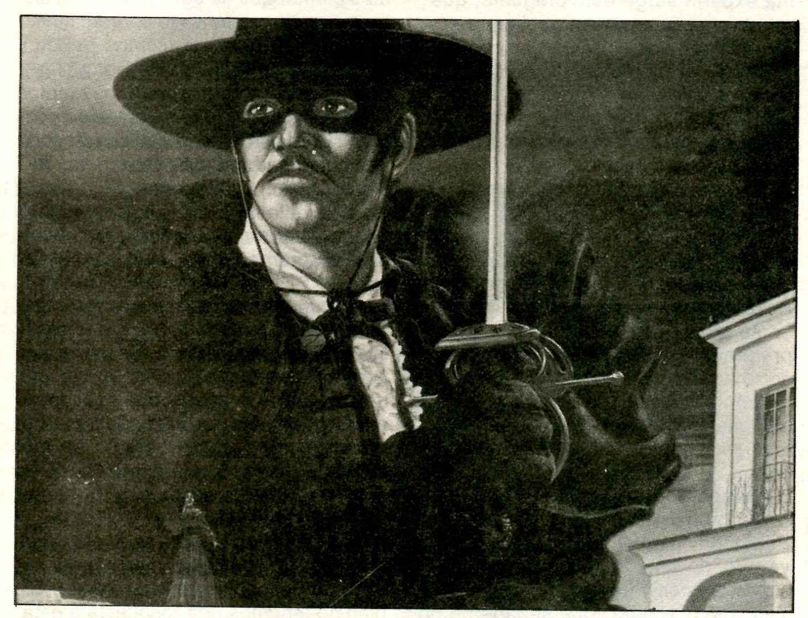
En nuestra próxima entrega, les enseñaremos cómo diseñar un sistema experto en forma general, para que le den el uso que más les guste.

Un sistema experto puede hacer muchas cosas, tantas como su dueño quiera.

Y finalmente, para aquellos que piensen que un sistema experto nunca va a reemplazar al hombre, podemos decirles que esta nota no fue escrita por un humano sino por una máquina.

# "EL ZORRO"

**Los entusiastas de este juego descubrirán cómo afrontar sus 14 pantallas.**



Cuando varios alumnos me pidieron que intentara descubrir los secretos de este juego me reí. Tarea fácil, pensé. Siendo el encargado del departamento de juegos de un instituto de computación y teniendo algo de experiencia en el ramo, iba a ser pan comido. Cuestión de unos minutos. Fueron alrededor de 360 minutos. Si, 6 horas de búsqueda frente a la máquina. No tarde más gracias a una copia que tenía una opción que me permitía jugar con vidas ilimitadas. Fue un pan muy duro.

## EL JUEGO

Encarnemos ahora al famoso héroe de la televisión. Han raptado a nuestra amada y tendremos que sortear muchos obstáculos para rescatarla. Catorce pantallas nos esperan. Nuestra lógica deberá ser empleada al máximo.

## LOS MOVIMIENTOS

El Zorro puede:
Caminar: mover el joystick hacia la derecha o hacia la izquierda de acuerdo a donde queramos ir.
Saltar: mover la palanca de mando hacia arriba y en diagonal (ya sea hacia la derecha o izquierda).
Tomar cosas: pararnos cerca de ellas y apretar el botón del joystick.
Luchar: lo hace únicamente con la espada y tiene dos variantes. Si queremos que el adversario retroceda, deberemos mover el joystick sin apretar el botón. Si, por el contrario, queremos que muera, presionasemos el botón rojo al mismo tiempo que lo acosamos moviendo el joystick hacia él.

## LAS PISTAS

La primera pantalla nos muestra cómo raptan a la señorita. Esta nos arroja un pañuelo. Hay que ingeniársela para atraparlo. Esto es muy importante y lo veremos al finalizar el juego. Entonces tendremos que buscar tres claves y también hay que tomarlas para lograr el ansiado rescate. Las claves son: una herradura, una bota y una copa.
A lo largo de la aventura deberemos llevar cosas de una pantalla a la otra para conseguir nuestros objetivos. Pero lo realizaremos con cierta lógica. Por ejemplo: en un living encontraremos una botella de licor. Luego de apoderarnos de ella hay que llevársela al cantinero del bar para emborracharlo. Esto nos ayudará en el futuro para poder conseguir la copa. La explicación es la siguiente: Cuando el cantinero quede dormido por los efectos del alcohol, comenzaremos a saltar sobre su panza. Luego de reiterados saltos (3 ó 4 son suficientes) podremos llegar hasta el primer piso del bar. Hecho esto hay que subir por la escalera al segundo piso. Allí hay que esperar la aparición de algún soldado y combatir con él. Pero no hay que matarlo, hay que acorralarlo y tirarlo al vacío, al caer quedará colgado de un candelabro y su peso levantará la piedra que tapa la entrada del primer sótano. Ya podemos llegar hasta la copa.
Aunque esta explicación parezca confusa, los poseedores de este programa o los que estén por adquirirlo me comprenderán.
Otro ejemplo: para llegar hasta la herradura hay que ir al living en busca de la marca a fuego, luego ir hasta la herrería o establo, calentar la marca en la fragua y entonces quemar al buey que se interpone en nuestro camino para tomar la herradura. Esta es la lógica pedida.

## MAS PISTAS

Si sos muy impaciente, aquí van los lugares y qué tenes que buscar en cada uno de ellos.
Patio algibe........Enredadera ........Pañuelo.
Herrería........Marca-Fragua........Herradura.
Bar........Botella-Soldado........Sótano........Copa.
Cuarteles.......Clarín........Bota.
Living........Llave........Botella-Marca-Clarín-Campanas-Rosa.
Cementerio.........Campanas........Tumba.
Fuerte........Inaccesible.
Fondo del Algibe........Primer Sótano.
Primer Sótano........Esfera-Maceta........Traba.
Segundo Sótano.........Maceta.
Catacumbas........Dinero........Cárcel.
Catacumbas........Dinero........Piedras.
Cárcel........Presos........Fuerte.
Fuerte 1........Fuerte 2.
Fuerte 2........Rescate.

## MAPA

Como si todo esto fuera poco, el mapa de la figura 1 nos ayudará a rescatar a la dama.

## CONSEJOS

No se entretengan con los guardias Eviten combatir. Sólo luchen cuando sea necesario.
Observen cada objeto en cada pantalla, puede llevarlos al triunfo.



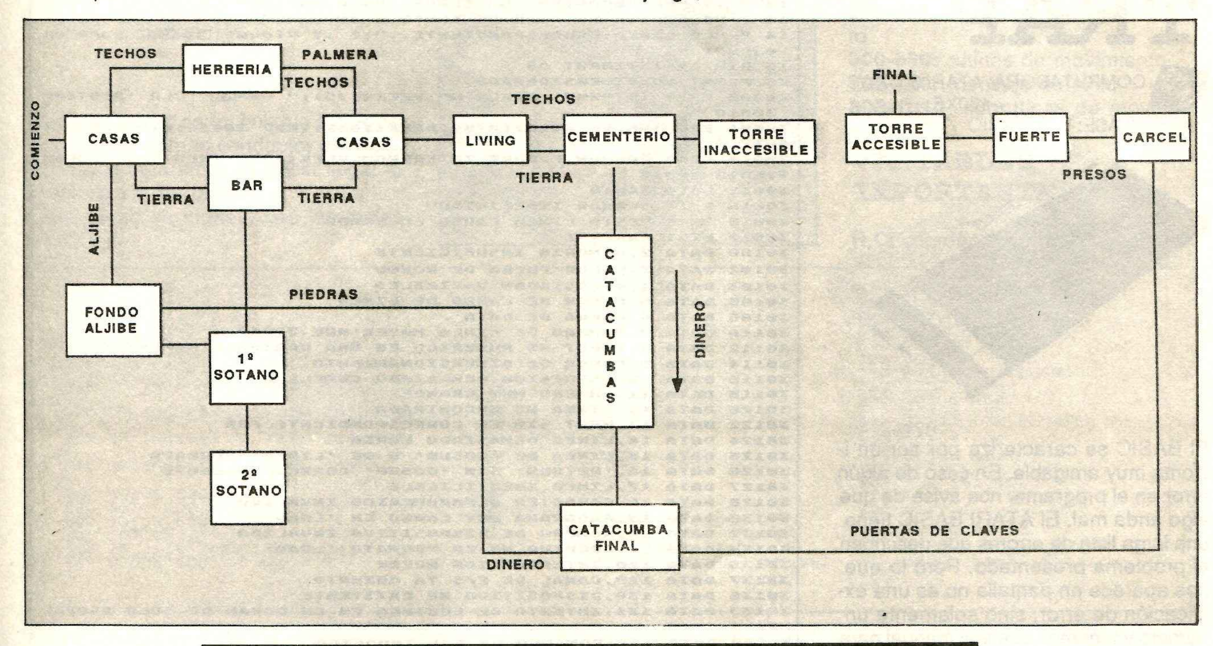


Durante todo el juego escucharán una musiquita simpática pero con el tiempo se tornará insoportable. Para desconectarla pulsen la tecla "s".

## FINAL

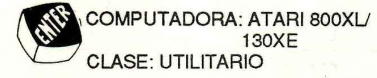
Para terminar les deseo suerte. Sabiendo el desarrollo del juego, tan sólo tardarán de 40 a 120 minutos en terminarlo. Realmente una muy buena aventura.

**EMILIO A. SERRA**



ATARI

# ERROR TRAP




COMPUTADORA: ATARI 800XL/ 130XE
CLASE: UTILITARIO



El BASIC se caracteriza por ser un idioma muy amigable. En caso de algún error en el programa, nos avisa de que algo anda mal. El ATARI BASIC tiene una larga lista de errores que describen el problema presentado. Pero lo que nos aparece en pantalla no es una explicación de error, sino solamente un número y tenemos que ir al manual para ver qué es lo que quiere decir.

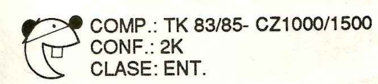
Este programa, una vez agregado al nuestro, hace que en caso de error aparezca un mensaje explicado en castellano más un listado de la línea que produjo el error.

Las líneas 0 al 14 son una explicación del programa y no son imprescindibles. Las líneas 15 y 20 son un ejemplo que se produce al correr el programa tal como está.

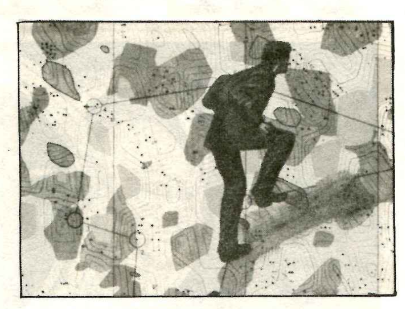
El programa mismo está entre las líneas 30000 y 30017. De ahí en adelante siguen en forma de DATA los mensajes explicativos para cada error. Para aprovecharlo en sus propios programas corramos ERRORTRAP y veremos las instrucciones para poder agregarlo.

```
1 REM  ERROR TRAPPER, por ROSS                    SCHWARTZBERG, t
raducido por              COMPUCLUB ATARI
2 ? "INSTRUCCCIONES PARA USAR 'ERRTRAP'-":? :TRAP 30000
3 ? "GRABE ESTE PROGRAMA EN DISCO O CASETTE";
4 ? "con este metodo:... LIST";CHR$(34);"D:ERRTRAP";CHR$(34)
;",30000,30179";
5 ? " (para disquetera),":? "OR LIST ";CHR$(34);"C:";CHR$(34
);",30000,30179    (para casette)"
6 ? :? "USE EL COMANDO 'ENTER' PARA JUNTARLO"
7 ? "CON EL PROGRAMA QUE UD. ESTA USANDO"
8 ? "AGREGUE 'T.30000' EN LA PRIMERA LINEA"
9 ? "DE SU PROGRAMA. Y ASEGURESE DE QUE LA"
10 ? "ULTIMA LINEA DE SU PROGRAMA NO EXCEDA"
11 ? "A 29999)"
12 ? :? "AL ENCONTRAR UN ERROR, ESTA RUTINA"
13 ? "DESCRIBE EL TIPO DE ERROR E IMPRIME"
14 ? "LA LINEA CORRESPONDIENTE..":? :? "Toque RETURN para un
 ejemplo"
15 DIM A$(1):INPUT A$
20 PRINT NONDIMENSIONADO$
30000 ? :? :? "***  ERROR #";PEEK(195);" ***":CLR :RESTORE
 30010
30001 ERRLINE=PEEK(187)*256+PEEK(186):TRAP 30015:DIM ERROR$(
80)
30010 READ ERRNUM,ERROR$:IF ERRNUM=PEEK(195) THEN ? :? ERROR
$:GOTO 30016
30011 GOTO 30010
30015 ? :? "ERROR INDEFINIDO"
30016 ? :? "ESTA LINEA CAUSO EL ERROR..."
30017 LIST ERRLINE
30100 DATA 2,MEMORIA INSUFICIENTE
30102 DATA 3,VALOR FUERA DE RANGO
30104 DATA 4,DEMASIADAS VARIABLES
30106 DATA 5,ERROR DE LARGO DE LINEA
30108 DATA 6,FUERA DE DATA
30110 DATA 7,NUMERO DE LINEA MAYOR QUE 32767
30112 DATA 8,INPUT NO NUMERICO EN UNA VARIABLE NUMERICA
30114 DATA 9,ERROR DE DIMENSIONAMIENTO
30116 DATA 10,EXPRESION DEMASIADO COMPLEJA
30118 DATA 11,NUMERO MUY GRANDE
30120 DATA 12,LINEA NO ENCONTRADA
30122 DATA 13,NEXT SIN EL CORRESPONDIENTE FOR
30124 DATA 14,LINEA DEMASIADO LARGA
30125 DATA 15,LINEA DE 'GOSUB' O DE 'LINEA' BORRADA
30126 DATA 16,'RETURN' SIN 'GOSUB' CORRESPONDIENTE
30127 DATA 17,LINEA INENTILIGBLE
30128 DATA 18,CARACTER ALFANUMERICO INVALIDO
30130 DATA 19,PROGRAMA MUY LARGO EN 'LOAD'
30132 DATA 20,NUMERO DE DISPOSITIVO INVALIDO
30134 DATA 21,ARCHIVO NO EN FORMATO 'LOAD'
30136 DATA 128,INTERRUPCION BREAK
30137 DATA 129,CANAL DE E/S YA ABIERTO
30138 DATA 130,DISPOSITIVO NO EXISTENTE
30139 DATA 131,INTENTO DE LECTURA EN UN CANAL DE SOLO ESCRIT
URA
30140 DATA 132,COMANDO DE E/S INVALIDO
30141 DATA 133,CANAL NO ABIERTO
30142 DATA 134,NUMERO DE CANAL INVALIDO
30143 DATA 135,INTENTO DE ESCRITURA EN UN CANAL DE LECTURA
30144 DATA 136,FIN DE ARCHIVO
30145 DATA 137,REGISTRO MAYOR DE 256 CARACTERES
30146 DATA 138,EL DISPOSITIVO NO RESPONDE
30147 DATA 139,EL DISPOSITIVO NO RECONOCE EL COMANDO
30148 DATA 140,ERROR DE PARIDAD EN E/S
30149 DATA 141,CURSOR FUERA DE RANGO
30150 DATA 142,ERROR EN LA INTERFACE SERIAL
30151 DATA 143,ERROR DE CHECKSUM
30152 DATA 144,DISCO FISICAMENTE PROTEGIDO
30153 DATA 145,ERROR DE VERIFICACION DEL DISCO
30154 DATA 146,FUNCION NO IMPLEMENTADA EN EL DISPOSITIVO
30155 DATA 147,MEMORIA INSUFICIENTE PARA EL MODO GRAFICO
30168 DATA 160,DISQUETERA NO INSTALADA
30169 DATA 161,DEMASIADOS ARCHIVOS ABIERTOS
30170 DATA 162,DISCO LLENO
30171 DATA 163,ERROR INTERNO DEL DOS
30172 DATA 164,ARCHIVO ILEGIBLE
30173 DATA 165,NOMBRE DE ARCHIVO INVALIDO
30174 DATA 166,POINT FUERA DE RANGO
30175 DATA 167,ARCHIVO TRABADO
30176 DATA 168,COMANDO INVALIDO
30177 DATA 169,DIRECTORIO LLENO
30178 DATA 170,ARCHIVO NO EXISTENTE
30179 DATA 171,POINT FUERA DE RANGO
```

# OBSTACULOS



COMP.: TK 83/85- CZ1000/1500
CONF.: 2K
CLASE: ENT.



Circular dentro de un bosque tupido no es sencillo para el conductor del auto. Nosotros trataremos de hacer llegar al vehículo a la otra orilla.
Este juego se maneja con las teclas 5,6,7 y 8.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

**100-150:** presentación e inicialización de variables
**200-290:** lee tecla y realiza movimiento
**300-690:** rutinas de movimiento
**700-720:** mensaje de éxito
**800-1010:** subrutinas de movimiento

## VARIABLES IMPORTANTES:

**R,C:** coordenada del auto

```
100 LET R=1
110 LET C=15
120 FOR I=1 TO 21
130 PRINT AT I,31;" "
140 NEXT I
150 PRINT AT R,C;"(▣)"
200 REM LOOP
210 IF INKEY$="5" THEN GOSUB 35
0
220 IF INKEY$="8" THEN GOSUB 30
0
230 IF INKEY$="7" THEN GOSUB 40
0
240 IF INKEY$="6" THEN GOSUB 45
0
250 GOSUB 800
290 GOTO 200
300 GOSUB 680
305 LET C=C+1
310 IF C>30 THEN LET C=C-1
320 GOSUB 600
330 GOTO 650
350 GOSUB 680
360 LET C=C-1
370 IF C<1 THEN LET C=C+1
380 GOSUB 600
390 GOTO 650
400 GOSUB 680
410 LET R=R-1
420 IF R<1 THEN LET R=R+1
430 GOSUB 600
440 GOTO 650
450 GOSUB 680
460 LET R=R+1
470 IF R>20 THEN GOTO 700
480 GOSUB 600
490 GOTO 650
600 PRINT AT R,C;
600 LET A=PEEK 16396+256*PEEK 1
6399
605 IF (PEEK A=0 AND PEEK (A+1)
=0 AND PEEK (A+2)=0) THEN RETURN

610 PRINT "BOOM"
320 STOP
650 PRINT "(▣)"
660 RETURN
680 PRINT AT R,C;"   "
690 RETURN
700 CLS
710 PRINT "LO LOGRO"
720 STOP
800 GOSUB 900
810 GOSUB 680
815 SCROLL
820 GOSUB 600
825 GOSUB 650
830 RETURN
900 FOR I=1 TO 3
910 PRINT AT 21,31*RND;"*"
920 NEXT I
930 PRINT AT 21,31;" "
940 RETURN
1000 PRINT AT 10,10
1010 PRINT PEEK 16396+256*PEE
6399
```

# CONCURSO MENSUAL

## PROGRAMAS, TRUCOS Y NOTAS

**Premiaremos los mejores trabajos. Los programas y trucos deben servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista. Las notas deben apuntar a "sacar jugo" a los equipos.**

**EL GANADOR RECIBIRA:**
Una orden de compra por el valor de 100 australes

**MENCIONES**
Una serie variable de premios de acuerdo a la cantidad y envergadura de los trabajos

Pueden escribir a nombre de CONCURSO MENSUAL K 64 — Paraná 720, piso 5° (1017) Capital Federal.—

## RESULTADO DEL 5to. CERTAMEN

### 1º PREMIO

**CREADOR DE CARGADORES de Cristian L. Agote**

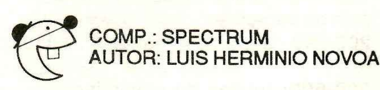
Creador de un programa que escribe un archivo en disco de tipo PRG y que al ser cargado arranca automáticamente cargando y ejecutando el programa deseado. (Pág. 24)

### MENCION JOYSTICK

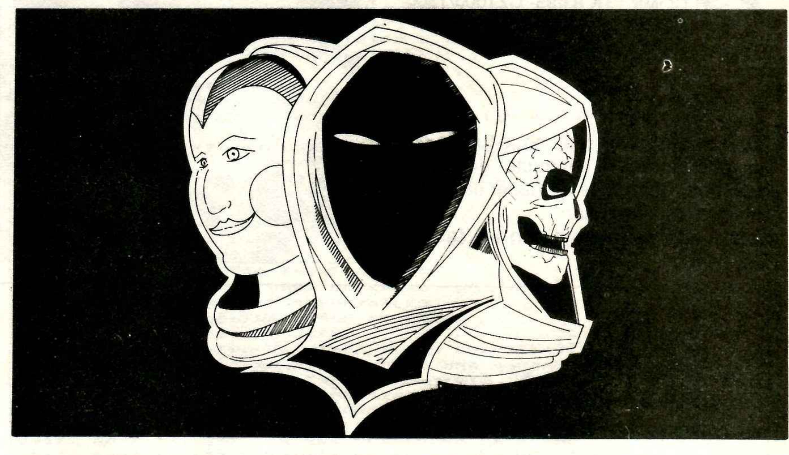
**POSICIONES de Julio González**
Para Atari en la Sección Trucos, Trampas y Hallazgos (Pág. 76)

**TRUCOS PARA SPECTRUM de Gustavo Meschino**
En la sección Trucos, Trampas y Hallazgos (Pág. 76)

# RUTA DEL DIABLO



COMP.: SPECTRUM
AUTOR: LUIS HERMINIO NOVOA



Este juego consiste en manejar un automóvil que debe transitar por una ruta, con los inconvenientes de tener que esquivar obstáculos que se le vienen encima, como ser micros, automóviles y vallas.
Además tiene que tratar de toparse con depósitos de combustible y juntas de asfalto en la ruta.
Es posible cambiar el color del fondo y del borde, para adecuarlo a nuestro gusto.
Dámos a continuación una descripción del programa y una lista de las variables más importantes del mismo.

## DESCRIPCION DEL PROGRAMA

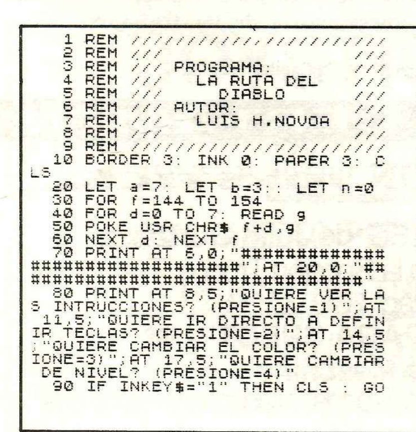
**10** - Da color a la presentación
**20** - Define a, b, n.
**40 a 60** Define gráficos
**70 y 80** Imprimen menú
**90 a 110** Dan las opciones
**120** Imprime instrucciones y hace una pausa.
**130** Imprime opciones de teclas o joysticks.
**140 y 150** Definen teclas
**170** Hace una pausa
**180 a 210** Imprime y pregunta si quiere volver al menú o ir al juego.
**220 a 250** Define x, t, s, v.
**260** Da color al borde y al papel del juego y limpia la pantalla.
**270 a 450** Imprime pantalla de juego.
**470** Da color a los objetos y define p.
**480 y 490** Bifurcan según p.
**500 a 530** Imprime los objetos de un lado u otro en la lejanía y hace una pausa.
**540** Define a' y otorga color a los objetos.
**550** Hace un go to para buscar los objetos de la izquierda.
**560 a 600** Los imprime, cerca y realiza pausas.
**610** Resta vidas, imprime explosión y hace el sonido.
**620** Otorga puntaje.
**625** Hace un salto a la rutina de movimiento.
**630** Define a' y otorga color a los objetos.
**640** Hace un salto para buscar los objetos de la derecha.
**650 a 690** Los imprime, cerca y realiza pausas.
**700** Resta vidas, imprime explosión y hace sonido
**705** Otorga puntaje
**710** Subrutina de movimiento.
**720** Hace perder cuando el auto se va de la ruta
**730** Idem al anterior
**733 y 737** Borran obstáculos
**740** Imprime el auto
**750** Imprime los puntos, vidas y tiempo en modo inverso
**760** Restaura pantalla
**770** Hace el sonido del auto
**780** Hacer terminar el juego y vuelva a empezar
**790** Se cuenta el tiempo
**800** Hace un salto 470
**810 a 890** Sentencia DATA que definen los gráficos.
**1000** Graba y hace que comience en la línea 10.

## VARIABLES

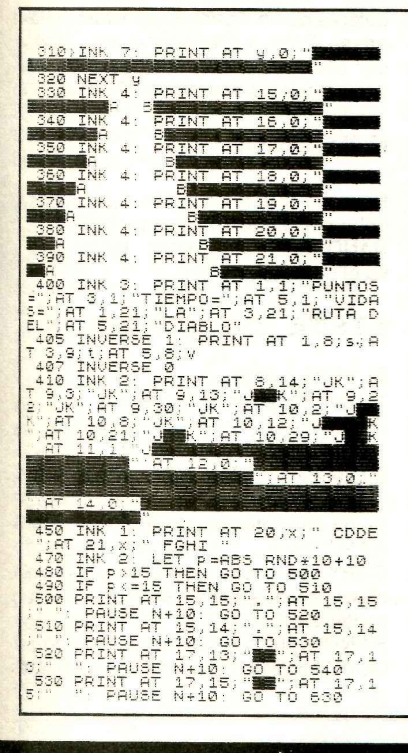
**A** - Color de Borde
**B** - Color de papel
**N** - Nivel
**X** - Coordenada del auto
**T** - Tiempo
**S** - Puntaje
**V** - Vidas
**P** - Para la perspectiva
**A'** Para elegir los objetos

**NOTAS EN MODO INVERSO:**

LINEA 570: "F*E*" "*U*L"
LINEA 660: "F*E*" "*U*L"

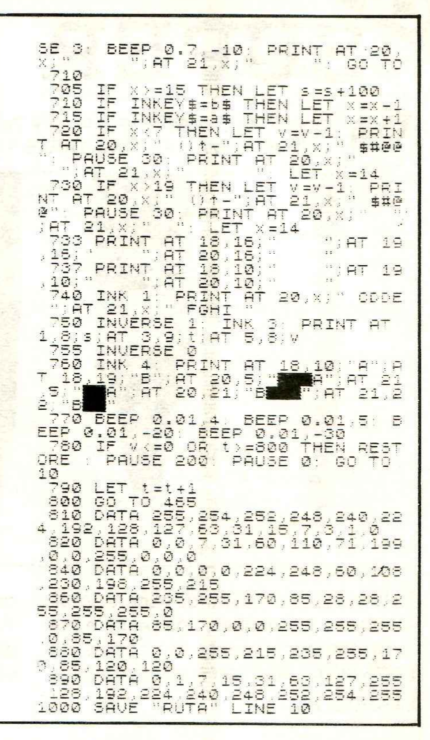


```
   1 REM ///////////////////////////
   2 REM ///                     ///
   3 REM /// PROGRAMA:           ///
   4 REM ///   LA RUTA DEL       ///
   5 REM ///     DIABLO          ///
   6 REM /// AUTOR:              ///
   7 REM ///   LUIS H.NOVOA      ///
   8 REM ///                     ///
   9 REM ///////////////////////////
  10 BORDER 3: INK 0: PAPER 3: C
LS
  20 LET a=7: LET b=3:: LET n=0
  30 FOR f=144 TO 154
  40 FOR d=0 TO 7: READ g
  50 POKE USR CHR$ f+d,g
  60 NEXT d: NEXT f
  70 PRINT AT 6,0;"##############
####################";AT 20,0;"##
##############################"
  80 PRINT AT 8,5;"QUIERE VER LA
S INTRUCCIONES? (PRESIONE=1)";AT
 11,5;"QUIERE IR DIRECTO A DEFIN
IR TECLAS? (PRESIONE=2)";AT 14,5
;"QUIERE CAMBIAR EL COLOR? (PRES
IONE=3)";AT 17,5;"QUIERE CAMBIAR
 DE NIVEL? (PRESIONE=4)"
  90 IF INKEY$="1" THEN CLS : GO
 TO 120
  95 IF INKEY$="3" THEN INPUT "P
APEL=",A,"BORDE=",B: IF A OR B<7
 THEN GO TO 95: IF A=1 THEN GO T
O 95
 100 IF INKEY$="2" THEN CLS : GO
 TO 130
 105 IF INKEY$="4" THEN INPUT "N
IVEL=",N: IF N+10>50 THEN GO TO
105
 110 GO TO 90
 120 PRINT " UD.TIENE QUE TRATAR
 DE EVITAR A LOS MICROS,OTROS AU
TOS Y BALLAS.Y TIENE QUE TRATAR
DE ENCONTRARSE CON LA MAYOR CANT
IDAD DE DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE
.SUERTE !!! ": PRINT " PRESIONE
UNA TECLA              ": PAUSE 3
0: PAUSE 0
 130 PRINT "               PRESION
E              ": PRINT "
 1-DEFINE TECLAS
": PRINT "
          ": PRINT " 2-INTERFASE
 1
                    "
 140 IF INKEY$="1" THEN INPUT "D
ERECHA=",A$,"IZQUIERDA=",B$: GO
TO 170
 150 IF INKEY$="2" THEN LET A$="
7": LET B$="6": GO TO 170
 160 GO TO 140
 170 PRINT " PRESIONE UNA TECLA
            ": PAUSE 100: PAUSE
0
 180 PRINT " PRESIONE=1 PARA VOL
VER AL MENU ": PRINT " PRESIONE=
2 PARA JUGAR               "
 190 IF INKEY$="1" THEN CLS : GO
 TO 70
 200 IF INKEY$="2" THEN GO TO 22
0
 210 GO TO 190
 220 LET X=15
 230 LET T=0
 240 LET S=0
 250 LET V=9
 260 BORDER B: PAPER A: CLS
 270 FOR G=0 TO 6
 280 INK 3: PRINT AT G,0;"[illegible]
[illegible]"
 290 NEXT G
 300 FOR y=7 TO 21
```



```
 310 INK 7: PRINT AT y,0;"[redacted]"
 320 NEXT y
 330 INK 4: PRINT AT 15,0;"[redacted]A  B[redacted]"
 340 INK 4: PRINT AT 16,0;"[redacted]A    B[redacted]"
 350 INK 4: PRINT AT 17,0;"[redacted]A      B[redacted]"
 360 INK 4: PRINT AT 18,0;"[redacted]A        B[redacted]"
 370 INK 4: PRINT AT 19,0;"[redacted]A          B[redacted]"
 380 INK 4: PRINT AT 20,0;"[redacted]A            B[redacted]"
 390 INK 4: PRINT AT 21,0;"[redacted]A              B[redacted]"
 400 INK 3: PRINT AT 1,1;"PUNTOS
=";AT 3,1;"TIEMPO=";AT 5,1;"VIDA
S=";AT 1,21;"LA";AT 3,21;"RUTA D
EL";AT 5,21;"DIABLO"
 405 INVERSE 1: PRINT AT 1,8;s;A
T 3,9;t;AT 5,8;v
 407 INVERSE 0
 410 INK 2: PRINT AT 8,14;"JK";A
T 9,3;"JK";AT 9,13;"J[redacted]K";AT 9,2
2;"JK";AT 9,30;"JK";AT 10,2;"J[redacted]
K";AT 10,8;"JK";AT 10,12;"J[redacted]K
";AT 10,21;"J[redacted]K";AT 10,29;"J[redacted]K
";AT 11,1;"J[redacted]";AT 12,0;"[redacted]";AT 13,0;"
[redacted]";AT 14,0;"[redacted]"
 450 INK 1: PRINT AT 20,x;" CDDE
";AT 21,x;" FGHI "
 470 INK 2: LET p=ABS RND*10+10
 480 IF p>15 THEN GO TO 500
 490 IF p<=15 THEN GO TO 510
 500 PRINT AT 15,15;".";AT 15,15
;" ": PAUSE N+10: GO TO 520
 510 PRINT AT 15,14;".";AT 15,14
;" ": PAUSE N+10: GO TO 530
 520 PRINT AT 17,13;"[redacted]";AT 17,1
3;"  ": PAUSE N+10: GO TO 540
 530 PRINT AT 17,15;"[redacted]";AT 17,1
5;"  ": PAUSE N+10: GO TO 630
```

```
 540 LET a=(ABS RND*4+1)*10+550
 550 GO TO a
 560 PRINT AT 19,10;"CDDE";AT 20
,10;"FGHI": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE N+10: GO TO 610
 570 PRINT AT 19,10;"F-E#";AT 20
,10;"*U+L": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE N+10: GO TO 620
 580 PRINT AT 19,10;"[redacted]";AT 20
,10;"!  !": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE N+10: GO TO 610
 590 PRINT AT 19,10;"____";
AT 19,10;"    ": LET s=s+1
00: PAUSE n+10: GO TO 620
 600 PRINT AT 18,10;"####";AT 19
,10;"!@@!";AT 20,10;"=  =": INK
1: PRINT AT 20,x;" CDDE ": PAUSE
 n+10: GO TO 610
 610 IF x<=13 THEN LET v=v-1: PR
INT AT 20,x+1;":'?/";AT 21,x+1;"
:%#@": BEEP 0.4,1: PAUSE 2: BEEP
 0.4,1: PAUSE 2: BEEP 0.4,1: PAU
SE 3: BEEP 0.7,-10: PRINT AT 20,
x;"      ";AT 21,x;"      "
 620 IF x<=13 THEN LET s=s+100
 625 GO TO 710
 630 INK 2: LET a=(ABS RND*4+1)*
10+640
 640 GO TO a
 650 PRINT AT 19,16;"CDDE";AT 20
,16;"FGHI": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE n+10: GO TO 700
 660 PRINT AT 19,16;"F-E#";AT 20
,16;"*U+L": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE n+10: GO TO 705
 670 PRINT AT 19,16;"[redacted]";AT 20
,16;"!  !": INK 1: PRINT AT 20,x
;" CDDE ": PAUSE n+10: GO TO 700
 680 PRINT AT 19,10;"____";
AT 19,10;"    ": LET s=s+1
00: PAUSE n+10: GO TO 710
 690 PRINT AT 18,16;"####";AT 19
,16;"!@@!";AT 20,16;"=  =": INK
1: PRINT AT 20,x;" CDDE ": PAUSE
 n+10: GO TO 700
 700 IF x>=15 THEN LET v=v-1: PR
INT AT 20,x+1;":'?/";AT 21,x+1;"
%#@": BEEP 0.4,1: PAUSE 2: BEEP
 0.4,1: PAUSE 2: BEEP 0.4,1: PAU
```

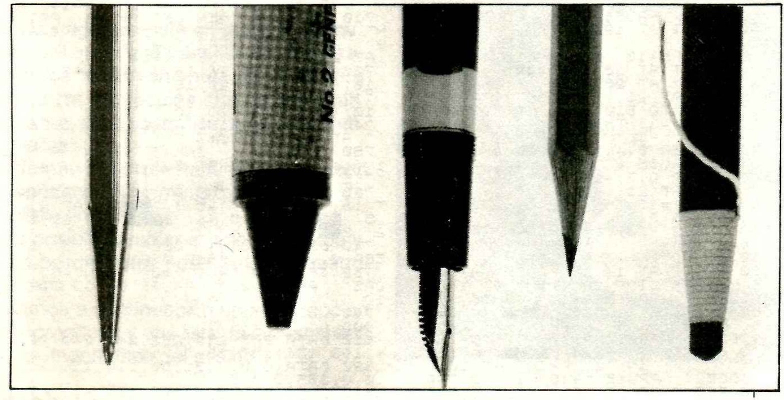


```
SE 3: BEEP 0.7,-10: PRINT AT 20,
x;"      ";AT 21,x;"      ": GO TO
 710
 705 IF x>=15 THEN LET s=s+100
 710 IF INKEY$=b$ THEN LET x=x-1
 715 IF INKEY$=a$ THEN LET x=x+1
 720 IF x<7 THEN LET v=v-1: PRIN
T AT 20,x;" ()+-";AT 21,x;" $#@@
": PAUSE 30: PRINT AT 20,x;"
";AT 21,x;"      ": LET x=14
 730 IF x>19 THEN LET v=v-1: PRI
NT AT 20,x;" ()+-";AT 21,x;" $#@
@": PAUSE 30: PRINT AT 20,x;"
";AT 21,x;"      ": LET x=14
 733 PRINT AT 18,16;"    ";AT 19
,16;"    ";AT 20,16;"    "
 737 PRINT AT 18,10;"    ";AT 19
,10;"    ";AT 20,10;"    "
 740 INK 1: PRINT AT 20,x;" CDDE
";AT 21,x;" FGHI "
 750 INVERSE 1: INK 3: PRINT AT
1,8;s;AT 3,9;t;AT 5,8;v
 755 INVERSE 0
 760 INK 4: PRINT AT 18,10;"A";A
T 18,19;"B";AT 20,5;"[redacted]A";AT 21
,5;"[redacted]A";AT 20,21;"B[redacted]";AT 21,2
2;"B[redacted]"
 770 BEEP 0.01,4: BEEP 0.01,5: B
EEP 0.01,-20: BEEP 0.01,-30
 780 IF v<=0 OR t>=800 THEN REST
ORE : PAUSE 200: PAUSE 0: GO TO
10
 790 LET t=t+1
 800 GO TO 465
 810 DATA 255,254,252,248,240,22
4,192,128,127,63,31,15,7,3,1,0
 820 DATA 0,0,7,31,60,110,71,199
,0,0,255,0,0,0
 840 DATA 0,0,0,0,224,248,60,108
,230,198,255,215
 860 DATA 235,255,170,85,28,28,2
55,255,255,0
 870 DATA 85,170,0,0,255,255,255
,0,85,170
 880 DATA 0,0,255,215,235,255,17
0,85,120,120
 890 DATA 0,1,7,15,31,63,127,255
,128,192,224,240,248,252,254,255
1000 SAVE "RUTA" LINE 10
```

# SUPER COPY



COMP: TS/C 2068, SPECTRUM Y TK90X
AUTORES: MARIANO MANTARAS Y FERNANDO PARIS



Este pequeño utilitario, escrito totalmente en Assembler, nos permite mejorar sustancialmente las copias de pantallas en las impresoras tipo Alphacom, GP50 y compatibles.
Podemos ajustar la cantidad de líneas a imprimir, desde qué línea comienza a copiar y si la impresora "interpreta" los colores como distintas densidades de grises. Estas especificaciones se hacen como simples líneas de BASIC, evitándonos los engorrosos POKES.

## COMANDOS

Para acceder a los nuevos comandos debemos tipear en todos los casos:
RANDOMIZE USR 56000 : REM : (aquí va el nuevo comando)

## LISTA DE COMANDOS

Se dividen en dos:
1- Los relacionados con COPY
2- Relativos al formato (FORMAT)

## COPY

Se da en cuatro nuevas formas:
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY ; es igual al común pero también copia las dos líneas inferiores de la pantalla.
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY LINE nn ; copia nn líneas de alta

**Listado 1**

```
       ;--------------------------
       ;      SUPER COPY
       ;     ESCRITO POR
       ;  MARIANO MANTARAS
       ;   FERNANDO PARIS
       ;--------------------------
       ORG 56000
       LD HL,(23645)
       INC HL
       LD A,(HL)
       CP 234; REM
       JP NZ,ERRA
       INC HL
       LD A,(HL)
       CP ":"
       JP NZ,ERRA
       INC HL
       LD A,(HL)
       CP 255; COPY
       JP NZ,NOCPY
       INC HL
       LD A,(HL)
       CP 171; ATTR
       CALL Z,GREYS
       LD A,(HL)
       CP 202; LINE
       JR NZ,TODO
       CALL NUMER
       CALL TEST
       LD B,A
       JR ALGU
TODO   LD B,192
ALGU   DI
FLADD  LD HL,16384
       CALL 2568
       EI
       RET
GREYS  PUSH HL
       CALL TRAMA
       POP HL
       INC HL
       RET
TRAMA  LD B,23
LOOP2  LD C,31
LOOP1  PUSH BC
       CALL GRIS
       POP BC
       DEC C
       LD A,C
       CP 255
       JR NZ,LOOP1
       DEC B
       LD A,B
       CP 255
       JR NZ,LOOP2
       RET
GRIS   CALL DFLOC
       PUSH HL
       CALL ATTRS
       LD A,(HL)
       LD (HL),56
       PUSH AF
       CALL SELEC
       LD (INKTR),HL
       POP AF
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       CALL SELEC
       LD (PAPTR),HL
       POP DE
       LD B,8
PLOOP  LD A,(DE)
       LD HL,(INKTR)
       AND (HL)
       LD C,A
       INC HL
       LD (INKTR),HL
       LD A,(DE)
       CPL
       LD HL,(PAPTR)
       AND (HL)
       INC HL
       LD (PAPTR),HL
       OR C
       LD (DE),A
       INC D
       DJNZ PLOOP
       RET
SELEC  AND 7
       LD DE,TRMS
       LD H,0
       LD L,A
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,DE
       RET
ATTRS  LD DE,22528
       LD L,B
       LD H,0
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,DE
       LD D,0
       LD E,C
       ADD HL,DE
       RET
DFLOC  LD H,64
       LD A,B
       AND 24
       ADD A,H
       LD H,A
       LD A,B
       AND 7
       RRCA
       RRCA
       RRCA
       ADD A,C
       LD L,A
       RET
NUMER  LD BC,0
BUCLE  INC HL
       LD A,(HL)
       OR A
       SBC A,48
       RET C
       CP 10
       RET NC
       PUSH HL
       LD H,B
       LD L,C
       ADD HL,HL
       LD B,H
       LD C,L
       ADD HL,HL
       ADD HL,HL
       ADD HL,BC
       LD E,A
       LD D,0
       ADD HL,DE
       LD B,H
       LD C,L
       POP HL
       JR BUCLE
TEST   LD A,B
       AND A
       JP NZ,ERRB
       LD A,C
       CP 193
       JP NC,ERRB
       RET
NOCPY  CP 208; FORMAT
       JP NZ,ERRA
       CALL NUMER
       CALL TEST
       LD B,A
       LD A,192
       SUB B
       LD (TODO+1),A
       LD A,B
       LD C,0
       CALL 9736
       LD (FLADD+1),HL
       RET
INKTR  DEFW 0
PAPTR  DEFW 0
TRMS   DEFB 255,255,255
       DEFB 255,255,255
       DEFB 255,255,255
       DEFB 85,255,85,255
       DEFB 85,255,85
       DEFB 221,119,221
       DEFB 119,221,119
       DEFB 221,119
       DEFB 170,170,85,85
       DEFB 170,170,85,85
       DEFB 170,85,170,85
       DEFB 170,85,170,85
       DEFB 204,51,204,51
       DEFB 204,51,204,51
       DEFB 136,0,34,0,136
       DEFB 0,34,0
       DEFB 0,0,0,0,0,0,0
       DEFB 0
ERRA   EQU 10546
ERRB   EQU 7977
FIN    NOP
```

resolución empezando desde la parte superior.
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY ATTR ; interpreta los atributos.
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY ATTR LINE nn ; es una combinación de las dos anteriores.

## FORMAT

RANDOMIZE USR 56000 : REM : FORMAT nn ; indica que en lo sucesivo todos los COPYS se harán a partir de la línea de alta resolución nn.
El parámetro de FORMAT es invariable hasta que se ejecute otro FORMAT.
Ejemplo: si queremos copiar el trozo de pantalla comprendido entre las líneas 100 y 180, haremos:
RANDOMIZE USR 56000 : REM : FORMAT 100
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY LINE 80
Pero si a continuación queremos copiar toda la pantalla, tendremos que reinicializar el FORMAT en la línea 0 de la siguiente manera:
RANDOMIZE USR 56000 : REM : FORMAT
RANDOMIZE USR 56000 : REM : COPY
Nótese que no hay ningún número detrás de FORMAT y de COPY, ya que el valor del defecto del primero es 0 y del segundo hasta el fin de la pantalla, en este caso 192.

## COMO INTRODUCIR EL PROGRAMA

Podemos copiar el listado fuente (Listado 1) en un ensamblador (Zeus, GENS 3) o directamente el cargador BASIC (Listado 2).
Si copiamos el fuente podemos modificar la dirección donde se ensambla el programa para adaptarlo a nuestras necesidades. En el caso de que el ensamblador utilizado nos permitiera usar la parte alta de la memoria, sería conveniente ensamblarlo en la dirección 65000 (haciendo CLEAR 64999 antes de cargarlo) para dejar más espacio al BASIC.
Si lo cambiamos de dirección, debemos también cambiar el USR que lo llama (El código objeto generado por el cargador BASIC no es reubicable).
Para poder usar el programa en las Spectrum y TK90, tenemos que modificar las siguientes líneas del listado fuente:
0350 CALL 3762
1660 CALL 8881
1890 ERRA EQU 13543
1900 ERRB EQU 7839
O bien, agregarle al listado 2 el siguiente programa (Listado 3)

## FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

Para facilitar la comprensión del mismo, se explican separadamente las rutinas que lo conforman.
Inicio:
Cuando se accede al programa con el consabido USR 56000, nos encontramos con una rutina que se encarga de comprobar que después del USR se hallen los dos puntos, una sentencia REM y otra vez dos puntos. Estas comprobaciones las hace tomando como puntero a la variable del sistema CH ADD (23645).
Después de verificar que la sintaxis sea la correcta, pasa a comprobar si vamos a realizar un COPY o un FORMAT. Si no es COPY, salta a la rutina NOCPY. Si es COPY, verifica si queremos interpretar los colores y si especificamos el número de líneas.
En TODO (Línea 320) está indicado el valor por defecto de COPY.
A ALGU la llamamos cuando ya tenemos en el registro B el número de líneas a copiar (caso de LINE nn).
GREYS: contiene los dos bucles necesarios para tramar la pantalla (loop1 y loop2).
GRIS: trama el carácter situado en las coordenadas B,C.
SELEC: selecciona la trama a utilizar de acuerdo al valor del registro A.
ATTRS: encuentra la dirección del byte de atributos del caracter señalado en BC.
DFLOC: halla el byte en el display file del caracter situado en las coordenadas que indica el registro BC.
NUMER: pasa un número codificado en ASCII a la notación que usa el Z 80.
TEST: comprueba que el número almacenado en BC se halle entre 0 y 192.
NOCPY: ejecuta el comando FORMAT, verificando su sintaxis y el parámetro y, si es correcto, calcula la dirección de comienzo de la línea nn y cuantas líneas faltan para el final de la pantalla.

En TRMS se hallan definidos los caracteres que componen cada trama.

### Listado 3

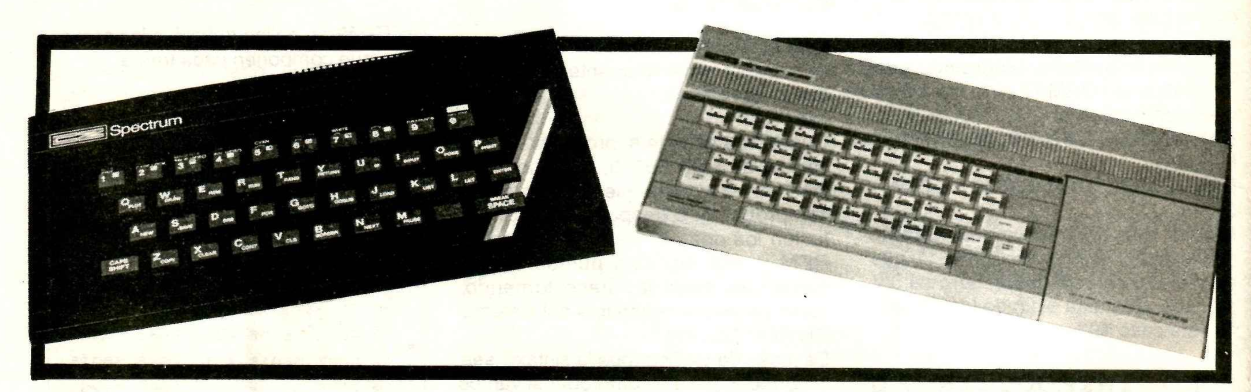
```
  1 REM
+------------------------------+
! ADAPTADOR DE SUPER COPY PARA !
!       SPECTRUM Y TK90        !
!   © 1987 MARIANO MANTARAS    !
!      Y FERNANDO PARIS        !
+------------------------------+
  5 CLS : POKE 23658,8
 10 INPUT "CARGO EL CODIGO? ";
LINE A$
 20 IF A$="S" OR A$="SI" THEN L
OAD ""CODE 56000: CLS : GO TO 40
 30 IF A$<>"N" AND A$<>"NO" THE
N GO TO 10
 40 POKE 56008,231: POKE 56009,
52
 50 POKE 56015,231: POKE 56016,
52
 60 POKE 56232,231: POKE 56233,
52
 70 POKE 56052,178: POKE 56053,
14
 80 POKE 56220,159: POKE 56221,
30
 90 POKE 56226,159: POKE 56227,
30
100 POKE 56251,177: POKE 56252,
34
110 BEEP .05,0: PRINT "LISTO!"
120 INPUT "SALVO EL CODIGO? ";
LINE A$
130 IF A$="S" OR A$="SI" THEN S
AVE "ZX+TK COPY "CODE 56000,326
140 IF A$="N" OR A$="NO" THEN S
TOP
150 GO TO 120
```

### Listado 2

```
  1 REM
+------------------------------+
! CARGADOR BASIC DE SUPER COPY !
!   © 1987 MARIANO MANTARAS    !
!      Y FERNANDO PARIS        !
+------------------------------+
  5 CLS : POKE 23658,8
 10 LET DIR=56000
 20 FOR F=1 TO 13
 25 LET CHECK=0: READ SUM
 30 FOR N=0 TO 24: READ A: POKE
 DIR,A: LET DIR=DIR+1: LET CHECK
=CHECK+A: NEXT N
 40 IF CHECK<>SUM THEN PRINT "E
RROR EN LA LINEA ";F*10+100: BEE
P .1,0: STOP
 50 NEXT F
 60 PRINT "LISTO!"
 70 INPUT "SALVO EL CODIGO MAQU
INA?(S/N)"; LINE A$
 80 IF A$="S" OR A$="SI" THEN S
AVE "SUPER COPY "CODE 56000,326
 90 IF A$="N" OR A$="NO" THEN S
TOP
100 GO TO 70
110 DATA 3202,42,93,92,35,126,2
54,234,194,50,41,35,126,254,58,1
94,50,41,35,126,254,255,194,165,
219,35
120 DATA 3539,126,254,171,204,2
48,218,126,254,202,32,9,205,123,
219,205,153,219,71,24,2,6,192,24
3,33,0
130 DATA 3404,64,205,8,10,251,2
01,229,205,255,218,225,35,201,6,
23,14,31,197,205,21,219,193,13,1
21,254
140 DATA 3926,255,32,245,5,120,
254,255,32,237,201,205,107,219,2
29,205,90,219,126,54,56,245,205,
77,219,34
150 DATA 3076,193,219,241,15,15
,15,205,77,219,34,195,219,209,6,
8,26,42,193,219,166,79,35,34,193
,219
160 DATA 2701,26,47,42,195,219,
166,35,34,195,219,177,18,20,16,2
31,201,230,7,17,197,219,38,0,111
,41
170 DATA 1574,41,41,25,201,17,0
,88,104,38,0,41,41,41,41,41,25,2
2,0,89,25,201,38,64,120,230
180 DATA 2634,24,132,103,120,23
0,7,15,15,15,129,111,201,1,0,0,3
5,126,183,222,48,216,254,10,208,
229
190 DATA 2364,96,105,41,68,77,4
1,41,9,95,22,0,25,68,77,225,24,2
29,120,167,194,41,31,121,254,193
200 DATA 3463,210,41,31,201,254
,208,194,50,41,205,123,219,205,1
53,219,71,62,192,144,50,238,218,
120,14,0
210 DATA 4007,205,10,38,34,241,
218,201,0,0,0,0,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,85,255,85,25
5,85
220 DATA 3655,255,85,221,119,22
1,119,221,119,221,119,170,170,85
,85,170,170,85,85,170,85,170,85,
170,85,170
230 DATA 1445,85,204,51,204,51,
204,51,204,51,136,0,34,0,136,0,3
4,0,0,0,0,0,0,0,0
```

# TS2068 Y SPECTRUM

*Dos populares máquinas en nuestro país son la Sinclair-Spectrum y la Timex-Sinclair 2068, la primera de ellas de fabricación nacional y mayor difusión.*
*En general se tiende a presentar ambas máquinas como compatibles sin establecer grandes diferencias entre ellas.*
*Es interesante observar la evolución de ambas para comprender sus principales puntos de contacto.*




## Algo de Historia

La Sinclair-Spectrum fue creada por Sinclair Research hacia el año 1983, su principal objetivo fue por aquel entonces competir en la licitación que la BBC (British Broadcasting Corporation) lanzó en la búsqueda de una máquina que fuera a la vez económica y poderosa, siendo condición que manejara sonido, color, gráficos de alta resolución y que tuviera una arquitectura de hardware razonablemente expandible.

Esta firma, regenteada por Sir Clive Sinclair, se componía de un grupo de matemáticos y tenía su base de operaciones en Cambridge (UK); desde allí y sin la menor estructura industrial o comercial propia, venían revolucionando la industria de la computación con la venta por millones de un modelo de computador personal; nada menos que el Sinclair ZX-81.

Desde mediados de la década de los 70 la computación personal, computación hogareña desde la aparición de máquinas poderosas tipo IBM PC, venía siguiendo una rápida evolución, no obstante los precios de una máquina básica se mantenían altos (en el orden de los U$S 1000).
El primer intento fue la computadora ZX80, la cual tenía un BASIC pobre y muchas limitaciones de hardware, no obstante su precio resultaba atrayente para una importante fracción del mercado que hasta ese momento no se había interesado en la adquisición de computadoras.
Menos de dos años después fue presentada la ZX81 la cual desde el punto de vista del hardware sólo tenía pequeñas evoluciones con respecto a su antecesora, pero desde el punto de vista de software era (es) infinitamente más poderosa.
Un BASIC de muy alto nivel, un hardware conceptualmente sencillo y su precio de menos de U$S 200 la transformaron en meses en el mayor boom de la historia de la computación masiva.
Con el tiempo la misma máquina se comercializó en USA a través de la firma Timex como Timex-Sinclair 1000, la única diferencia importante era que tenía una memoria base de 2K en lugar de sólo 1K como la ZX-81; con el tiempo esta última se realimentó de su versión americana y tuvo también 2K.
La expansión a 16K, que con el tiempo se hizo imperativa para soportar el software disponible, fue incorporada en el modelo Timex-Sinclair 1500.
Los precios bajaron tanto que en un momento dado era más rentable comprar un chip de Z80A, memoria RAM e integrados varios mediante la adquisición de una TS1000, que comprar directamente los componentes (U$S 19 en algunas ofertas).
Para lograr la Sinclair Spectrum se utilizó la base de la ZX81 tanto en hardware como en software.
Si bien esto no es evidente externamente, a poco de trabajar con la Spectrum (sobre todo en lenguaje de máquina) las similitudes de base son inmediatamente reconocidas.
Las porciones de hardware dedicadas al teclado y casete son idénticas, el procesador es el mismo (Z80A) y la arquitectura de software sigue la misma filosofía; las diferencias (color, sonido, alta resolución, un BASIC extendido) son soportadas a través de la duplicación de la extensión de la memoria

Figura 1

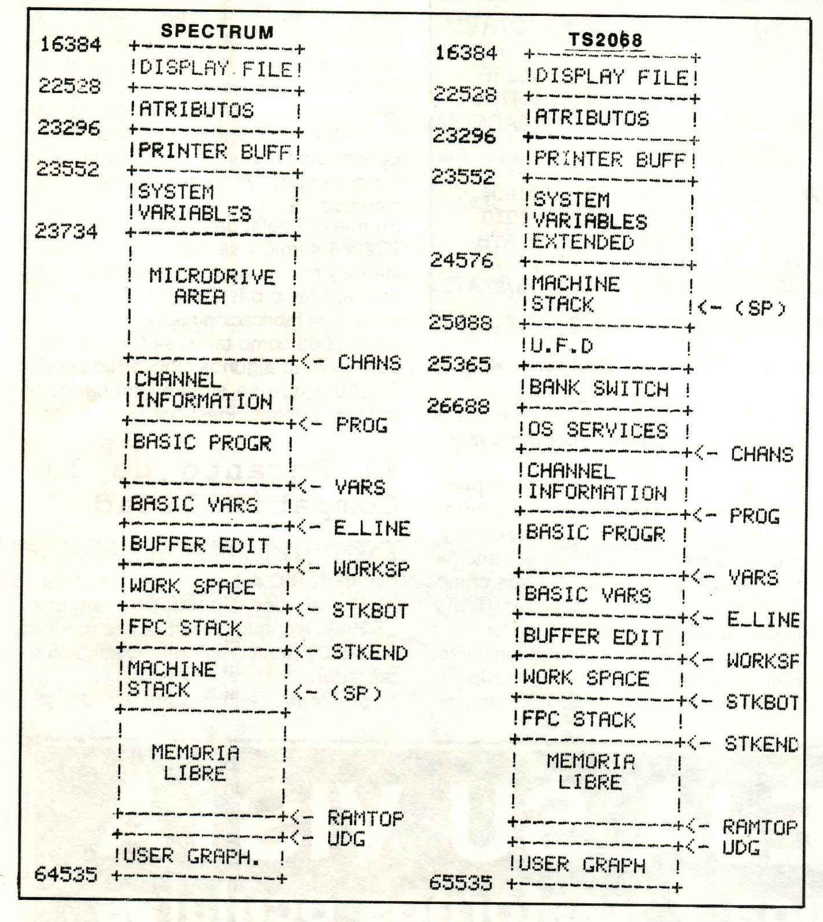
| DESCRIPCION | REGISTROS | TS2068 | SPECTRUM |
|---|---|---|---|
| Sonido por Parlante (BEEP) | HL,DE | #0385 | #03F3 |
| Barrido de Teclado (**) | - | #02B0 | #028E |
| Borrado Pantalla (CLS) | - | #08EA | #0D6B |
| Posición de Cursos (AT) | BC | #05B2 | #0ADC |
| Scroll de Pantalla | B | #0939 | |
| #0DFE | | | |
| Seleccionar Canal | A | #1230 | #1601 |
| Colocar caracter en Pantalla | A | #0010 | #0010 |
| Convertir de Hex. a Decimal.Print | BC | #1788 | #1A1B |
| Salvado a Casete (*) | A,IX,DE | #0068 | #0970 |
| Carga desde Casete (*) | A,IX,DE | #00FC | #0767 |

(*) Direcciones en TS2068 reflejan ROM extendido, el cual debe ser habilitado antes de la invocación a la rutina.
(**) El resultado del barrido se refleja en la variable LAST-K (Posición 23560), la cual es igual en ambas máquinas.

ROM (16K en el Spectrum vs. 8K en el ZX81).
Algunas secciones de dicha ROM hacen evidente el proceso de adaptación de una máquina a otra al contener técnicas que eran imprescindibles y efectivas para el TS10u0 pero definitivamente anacrónicas y absurdas para el Spectrum; las porciones del calculador de punto flotante (FPC) que hacen iguales tareas son idénticas.
Siguiendo el mismo esquema se presentó en USA hacia el año 84 la Timex-Sinclair 2000; esta máquina, idéntica a la Spectrum, no llegó a comercializarse.
A diferencia del mercado europeo, donde muy pocas máquinas podían competir seriamente en prestaciones y precio, en el mercado americano la competencia era feroz; marcas como Commodore VIC-20 y 64, Texas TI-99 y Radio Shack CoCo daban prestaciones iguales o mejores por precios similares.
Fue entonces que Timex lanzó la Timex-Sinclair 2068; esta máquina es más poderosa que el Spectrum; pues partiendo de la misma arquitecturà agrega una superior capacidad de sonido (sintetizador de 3 voces), joystick incorporado, video extendido (varias resoluciones y capacidad de pantalla de 64x24), cartridge y mejor teclado.
La máquina fue muy exitosa pero por corto tiempo; Timex desapareció del mercado.
En nuestro país, paradójicamente, la TS2068 surgió y se popularizó rápidamente y mucho antes que la Spectrum; esta apareció bastante después y basada en la fabricación nacional.
La TS2068 como tal no se fabrica más, pero existen algunos clones (como el TC2068) que se siguen fabricando y son virtualmente idénticos.

## El Encanto de la Compatibilidad

A pesar de sus diferencias, un programa en BASIC debería correr indistintamente en una Spectrum o en una TS2068, excepto que utilizarse alguna facilidad propia del 2068 (Joystick, Sintetizador, etcétera).
El problema de la incompatibilidad se




NOTA: El dibujo no está a escala en lo que respecta a memoria libre, la cual es de aproximadamente de 38K en SPECTRUM y 35K en TS2068 al momento del encendido

comienza a presentar cuando porciones o la totalidad de programa están en lenguaje de máquina.
Sin embargo, la mayoría de los juegos utilizan solamente soportes muy básicos desde la ROM tales como el teclado, el video y eventualmente el FPC; estos elementos como veremos tienen mucho en común.
Dado que la mayoría del software disponible son justamente juegos hay una vasta cantidad de software que es compatible.
En los casos de software que no es compatible no es mucho lo que se puede hacer, excepto usar la TS2068 simulando una Spectrum, el caso inverso es menos común porque el software exclusivo de TS2068 es menos abundante.
Pero para aquellos que gustan de hacer sus propios programas en lenguaje de máquina no son demasiadas las pautas a tener en cuenta para poseer software compatible.

¿Para qué pueden querer los usuarios de Spectrum o TS2068 tender a la compatibilidad?
Hay varias razones; para el que tiene una TS2068 es necesario poder acceder al abundante software que está concebido para Spectrum, máxime si tiene simulador y la mitad de la cintoteca está peleada con la otra mitad.
Para el poseedor de una Spectrum, la línea de razonamiento es distinta; por alguna razón el escaso software exclusivo de TS2068 es más poderoso que su equivalente en Spectrum, si tal equivalencia existe; sobre todo en materia de utilitarios.
Además por el simple hecho de poseer su máquina desde hace más tiempo, el usuario promedio de un TS2068 la conoce más profundamente que su colega del Spectrum. Y más grave aún, tiene la fastidiosa tendencia a trabajar en términos de su máquina sin preocuparse por detalles como preservar la compatibilidad.

Este último hecho se agudiza debido a que Timex liberó muchísima información sobre el hardware y el software del 2068 en forma de planos, detalles del uso de rutinas y software de soporte a desarrollo; tarea que por supuesto Sinclair Research nunca se caracterizó por hacer con ninguno de sus modelos.

## El Hardware

El hardware de ambas máquinas es conceptualmente similar, es decir si se lo toma como una caja negra, funciona de forma parecida; la similitud se acaba allí.
El TS2068 tiene una fracción importante de su circuito dedicada a soportar las facilidades que le son propias tales como el cartridge, sintetizador de 3 voces, joystick y facilidades de bank switching y que no tienen contrapartida en el Spectrum.
El bus del Z80 (conector de extensión) tiene las mismas líneas con las mismas funciones, excepto que el TS2068 tiene más para acceder a porciones de hardware adicionales.
Sin embargo, las líneas están en posiciones peligrosamente diferentes debido a las diferentes tensiones con que internamente se manejan ambas máquinas; dispositivos externos concebidos para una pueden resultar dañados seriamente si se los conecta a la otra.
Este factor no es insalvable, pero debe ser tenido en cuenta.
La facilidad de bank-switching, al poder "desconectar" porciones de memoria y reemplazarlas por equivalentes externos, permite al TS2068 simular al Spectrum mediante el reemplazo de la ROM por esta vía, por supuesto a costa de perder ciertas ventajas; el método para hacer esto lo vimos en un artículo anterior.
Debe tenerse en cuenta también que las tensiones de funcionamiento son distintas, siendo la de la TS2068 de +15V y para el Spectrum de +9V; este factor puede ocasionar que un dispositivo externo diseñado para ser alimentado desde el computador no funcione.
En cuanto a las memorias, ambas máquinas tienen 48K de RAM (con excepción de algunas versiones viejas de Spectrum que tienen sólo 16K); ambas tienen 16K de memoria ROM básica, sin embargo la TS2068 tiene 8K de memoria ROM adicional (Extended ROM) el cual soporta algunas de las facilidades que no tiene el Spectrum (video extendido) y rutinas que tiene el Spectrum (I/O por casete) pero que por





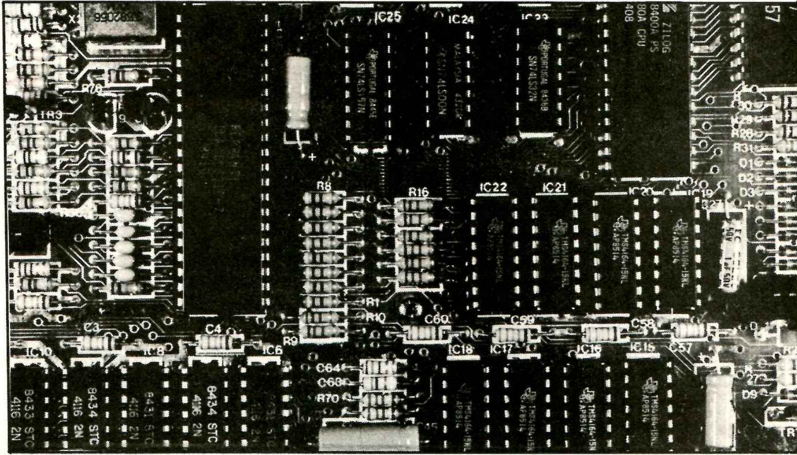
alguna razón se colocaron en el ROM extendido.
Ambos chips de ROM ocupan en el TS2068 el mismo espacio de direcciones por lo que debe recurrirse a un protocolo especial de uso; debido a ello cualquier programa de Spectrum que haga uso del casete desde lenguaje de máquina no andará de ninguna manera en un TS2068 sin modificaciones.

## La Memoria

Al margen de las diferencias de hardware la disposición del software en la memoria, tanto ROM como RAM, difiere en ambas máquinas; en este aspecto la Spectrum parece ser más eficiente y lógica, mientras que en el TS2068 tiene un cierto dejo de "remiendo" que es a menudo muy evidente.

## La ROM

La memoria ROM tiene los mismos grupos funcionales en ambas máquinas, en algunos casos con idéntico código, pero ligeramente desplazado en más o en menos; casi cualquier rutina de la ROM de Spectrum tendrá su contrapartida en el TS2068 sólo que en otra posición.
La ROM no es en absoluto homogénea en su filosofía, hay grupos de rutinas cuya función es conceptualmente similar; los principales grupos son:
Restart Area:
Son las rutinas a las que se puede acceder con instrucciones de Z80 del tipo RSTXX (RST10,RST28,etcétera).
Afortunadamente esta zona es idéntica en ambas máquinas, y de hecho allí reside una apreciable proporción de la compatibilidad entre ambas, son particularmente importantes desde este punto de vista:
RST8: Este entry está dedicado al manejo de errores y sus mensajes.
RST10: Con este entry se maneja la salida de cualquier "canal", el más importante uso es el manejo de la escritura en video; lo que compatibiliza este importante aspecto a pesar de que las rutinas específicas de manejo de video difieren en su ubicación en la ROM.
RST28: Este es un punto de entrada del FPC, el cual nuevamente a pesar de estar en posiciones diferentes puede ser accedido en forma compatible para ambas máquinas; obviamente los códigos de operación para esta importante fracción del ROM son idénticos.
RST38: Interrupción enmascarable, este el punto al cual el computador re-


Interior de la Spectrum.

curre a ejecutar 60 veces por segundo; a su vez es el responsable como veremos de poder utilizar de la misma manera el keyboard en ambas máquinas.
Por supuesto que accediendo a las rutinas físicas en forma directa se pierde la compatibilidad, pero eso en general evitado por el software comercial.
Low Level Service Routines:
Este grupo de rutinas está dedicado a manejar los servicios en la frontera entre el hardware y el software y son invocados desde el BASIC en el funcionamiento estándar. En general es el área más frecuentada desde programas en lenguaje de máquina porque proporciona servicios que sería tedioso tener que codificar cada vez que se utilizan.
En este grupo están el manejo del video, teclado, parlante, printer; la codificación de esta parte es idéntica en ambas máquinas pero la posición y orden de las rutinas están alterados. Esto no es importante en las que son invocadas desde un entry en la zona de restart pero debe tenerse en cuenta en las que no lo tienen.
Executive & BASIC Area:
En esta zona reside la ejecución de los comandos de BASIC y el intérprete en sí mismo (Parser); en las dos máquinas es similar con excepción de los comandos que no existen en ambas.
Sin embargo, con pocas excepciones, esta área no presenta mayor interés para quienes programan en lenguaje de máquina pues su función principal es "decodificar" las instrucciones de BASIC y en base a ellas invocar a rutinas en las otras secciones del ROM.
Floating Point Calculator (FPC):
Esta sección del ROM es el computador del computador, y se encarga de realizar la mayor parte de las funciones del mismo; para ello utiliza un pseudo lenguaje propio compuesto por códigos de operación. Para lograr esto se vale de sus propias rutinas o de la invocación a otras secciones.
El código es similar pero desplazado entre la Spectrum y el TS2068, no obstante como normalmente se lo utiliza a través del entry estándar en el área de restart, la compatibilidad entre ambos es total.
El ROM extendido del TS2068 tiene los siguientes componentes:
Rutina complementaria de Inicialización:
Esta rutina, utilizada al encendido, tiene por propósito el poner en vigencia las facilidades adicionales del TS2068.
Rutina de OS Services:
Son funciones generales de administración de ejecución para soporte de la administración de recursos por parte del computador:
Rutina de Modos Extendidos de Video:
Son rutinas dedicadas a manejar los modos extendidos de imagen tales como multiples video files y modos de escritura extendida (64 caracteres por línea).
Rutinas de Manejo de Casete:
En esta sección se encuentran las rutinas de soporte de lectura/grabación en casete (LOAD,SAVE,VERIFY, etcétera).
Sólo la última de ellas tiene algún interés en lo que respecta a la compatibilidad entre máquinas, pues las restantes están dedicadas a facilidades que no tiene contrapartida por harware en el Spectrum.
Por supuesto que dar una lista de todas las rutinas existentes en el ROM con las direcciones en ambas máquinas escapa del alcance de este artículo.
No obstante, la breve lista de la FIGURA 1 da esta comparación para rutinas frecuentemente utilizadas.
Debe notarse que a la mayoría de ellas se puede acceder en forma compatible a través del área de restart.

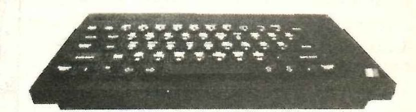
Una forma de prever en un programa la utilización de unas u otras direcciones es normalmente inspeccionar un byte cualquiera de la ROM que sea diferente en ambas máquinas y actuar según su valor utilizando un juego de direcciones u otro.
Otra forma de mantener la compatibilidad, utilizada frecuentemente en artículos de esta revista, es el usar la ROM a través de un utilitario.
Particularmente útil para ello es el ensamblador denominado Zeus-Assembler, del cual se pueden conseguir versiones para ambas máquinas.
Este utilitario, aparte de su poderío intrínseco, tiene la particularidad de agrupar sus funciones de I/O en una zona definida de memoria, la cual es igual para las versiones de ambas máquinas. Esta zona es claramente explicada en el manual y permite realizar las operaciones típicas con teclado y pantalla.
Un programa hecho con esta técnica deberá ejecutarse entonces con el ensamblador correspondiente a la máquina en que se está usando, pero salvo eso la compatibilidad se logrará en forma sencilla. Rara vez el tamaño del utilitario representa alguna molestia cuando se está trabajando en lenguaje de máquina, los que son inherentemente muy económicos en sus requerimientos de espacio.

## Memoria RAM

La memoria RAM se distribuye en forma parecida entre ambas máquinas, la misma puede verse en la FIGURA 2.
En realidad, ambas distribuciones a pesar de ser ligeramente distintas tienden a ser compatibles debido al intensivo uso de POINTERS por parte de la ROM.
Esto hace que el comienzo del área donde se aloja el código de un programa BASIC no sea tratada como fija (no lo es), sino que a través del contenido de una posición de memoria (en este caso la variable de Sistema denominada PROG), muchas de las áreas de memoria son tratadas con esta técnica.
Las principales diferencias radican en la mayor extensión de la zona reservada a variables de Sistema (800 bytes adicionales) en la TS2068 respecto del Spectrum; esto no significa necesariamente una ventaja directa dado que estas variables adicionales rara vez son utilizadas desde un programa.
La información en las zonas de video (video files y atributos), basic, variables y áreas de trabajo son idénticas.
En la TS2068 existen zonas reservadas para la FUNCTION DISPATCHER y las facilidades de BANK SWITCHING; la Spectrum aproximadamente reserva la misma zona para el manejo de Microdrives, los cuales no son soportados por el TS2068 sin una serie de artilugios.
El stack de la máquina está también ubicado en diferentes zonas de la RAM, esto deriva algunas consideraciones que se verán más adelante.
En ambas máquinas la RAM disponible para ser utilizada, sea a través de su ocupación mediante un programa BASIC o su reserva para trabajar en lenguaje de máquina, está ubicada aproximadamente en la misma zona (por encima de la dirección indicada en la variable STKEND).
En la práctica, al ser más extensas las zonas de uso del sistema previas al programa BASIC, la variable PROG apunta normalmente en la TS2068 a direcciones entre 1 y 3K más altas que en el Spectrum.
Esto ocasiona que algunos programas para Spectrum compuestos de una pequeña porción en BASIC y el resto en lenguaje de máquina, al intentarse cargar en un TS2068, den el mensaje "Out of Memory". En este tipo de programas el comienzo de la zona de lenguaje de máquina está explícitamente fijada por una instrucción CLEAR, la cual determina el valor de la variable de sistemas denominada RAMTOP; al estar el BASIC "corrido" no queda lugar físico entre la dirección indicada por PROG y RAMTOP para albergarlo, de allí el error.
Cuando el TS2068 trabaja en modos extendidos reorganiza totalmente la configuración de memoria; en estos modos es bastante difícil lograr alguna forma de compatibilidad con el Spectrum.

## Machine Stack

El procesador Z80 hace uso de una zona de memoria a modo de Stack, esta zona es extremadamente útil tanto para el procesador como para quienes escriben programas en lenguaje de máquina.
El lugar de la memoria en que se ubica este stack, de 512 bytes de extensión, es distinto entre el Spectrum y el TS2068.
Esto es normalmente transparente, aún para quien utiliza lenguaje de máquina, excepto en determinadas aplicaciones en las cuales el control de tiempo es crítico.
Programas hechos para Spectrum pueden funcionar incorrectamente debido a un detalle de hardware relacionado con la generación de la imagen de video.



La zona de memoria RAM comprendida entre las posiciones 16384 y 32768 son compartidas en ambas máquinas por dos procesadores independientes; uno es el Z80 y el otro un procesador dedicado a generar la imagen de video (contenido en el chip ULA).
Cuando ambos quieren acceder a la vez a posiciones de memoria comprendidas en el rango anterior se produce conflicto, aunque las posicones no sean las mismas; la configuración de hardware hace incompatible la utilización simultánea de esta zona por los dos procesadores.
Los conflictos se resuelven en forma bastante sencilla, el ULA "congela" al Z80 hasta que termina de utilizar la memoria.
Por ello un programa que haga mediciones de tiempo críticas (sintetizadores de voz, reloj, medidores de frecuencia) andará en forma definitivamente incorrecta a pesar de que se ejecute fuera del rango de memoria conflictivo.
Esto ocurre pues cada vez que se ejecuta una instrucción que use el stack (CALL,RET,PUSH,POP, etcétera) se intentará acceder a dicha zona de memoria en el TS2068, no así en el Spectrum cuyo Stack está ubicado en zonas más altas de memoria.
Para tener en cuenta este efecto se debe mover el machine stack a zonas más seguras de memoria para que un programa de Spectrum de características como las señaladas se ejecute sin dificultad. El mismo procedimiento no es normalmente innecesario en el Spectrum, aunque es inofensivo hacerlo en aras de la compatibilidad.

## Resumen

En general ambas máquinas no son iguales, pero tienen los suficientes puntos de contacto como para que sean razonablemente compatibles.
Existen métodos como los descriptos que permiten superar diferencias en este aspecto; estas diferencias no molestarán significativamente a quien no se introduzca en la programación en lenguaje de máquina.
La información podrá en la mayoría de los casos, paciencia y tiempo mediante, permitir la modificación de programas originalmente incompatibles.

**ING. PEDRO E. COLLA**

RE 64C

ENDIDA




# AHORA CON MAS PRESTACIONES!!

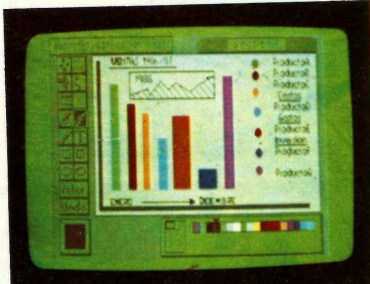
LA NUEVA DREAN COMMODORE 64 C INCORPORA EL PROGRAMA MAS NOVEDOSO
DE DIBUJO Y COMPOSICION DE TEXTOS.
ESCRIBE Y EDITA EN PANTALLA.
SELECCIONA 6 DIFERENTES TIPOS DE LETRAS EN 6 MEDIDAS DISTINTAS.
LE PERMITE DIBUJAR, PINTAR Y BORRAR EN PANTALLA.
DISEÑA CON 32 PATRONES.
PINTA EN 16 COLORES.

# LA ULTIMA PALABRA EN TELECOMUNICACIONES

CON SU NUEVA DREAN COMMODORE 64 C,
PROVISTA DE UN MODEM, USTED PUEDE COMUNICARSE,
CON EL PAIS Y EL MUNDO MEDIANTE
EL 1º SERVICIO ARGENTINO
DE INFORMACIONES Y COMUNICACIONES
EN LINEA (DELPHI).
ADEMAS LE PERMITE INTERCAMBIAR
MENSAJES CON AMIGOS Y EL CLUB DE USUARIOS DREAN
COMMODORE. CON 25 FILIALES EN TODO EL PAIS
QUE LE BRINDARAN EL
ASESORAMIENTO QUE USTED NECESITA.
ESTAS SON SOLO ALGUNAS COSAS
QUE USTED PUEDE HACER CON LA
NUEVA DREAN COMMODORE 64 C.





# REINADO 2

COMP.: TK 83/85-CZ 1000/1500-TS 1000/1500
CONF.: 16K
CLAS.: ENT
AUTOR: Christian Castello



Nos transformaremos en el rey de una aldea en Africa. Los principales problemas de esta tribu son: los pozos de agua, los médicos, la comida y las invasiones de otros pueblos.

Después de la presentación del juego aparecerán en la pantalla algunos datos que debemos tener en cuenta como: habitantes, nuevos habitantes, dinero de la tribu, médicos, ganado, precio por cabeza de ganado, pozos de agua, etcétera.

De acuerdo con estos datos, deberemos tomar algunas decisiones para llevar adelante la aldea.

Para responder las preguntas, solo debemos entrar "N" o "S", según nos convenga; salvo en el caso de comprar comida, entonces deberemos ingresar directamente la cantidad en kilos que le daremos a cada habitante.

Terminado esto, la computadora intentará encontrar algún defecto en el gobierno, si lo halla lo indicará y si es muy grave, el juego termina.

La guerra se representa en la pantalla donde hay dos opciones. Debemos aclarar cuántos hombres habrá en la lucha. Si ganamos el combate, obtendremos más dinero y tierras, en caso contrario se restarán.

Por otro lado, también se nos informará si hay una próxima invasión de un pueblo enemigo: la computadora nos preguntará cuántos hombres enviaremos al combate para defender las fronteras. Si triunfamos, obtendremos dinero, de lo contario, perderemos hombres, tierras y dinero.

Estos son algunos consejos para tener presentes:

- en el primer año del gobierno, vendamos 1000 metros cuadrados para obtener más dinero.
- no vendamos ni plantemos mucha tierra porque no habrá espacio para vivir.
- por cada 100 hombres debe haber un mínimo de 1 médico.
- por cada 100 hombres debe haber como mínimo 1 pozo de agua.
- el mínimo de comida que puede recibir un habitante es de 10 kilos.
- para atacar a otro pueblo, asegurémonos de que tenemos suficientes rifles.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

**1-23:** define datos
**30-48:** pantalla presentación
**50-89:** imprime segunda y tercera pantalla
**90-1073:** preguntas iniciales
**2000-2063:** guerras e invasiones
**4500-4704:** agregados al programa
**5944-5999:** define nuevos datos y realiza cálculos por si el rey ha cometido algún error, como, por ejemplo, ingresar poca comida o destruir pocos pozos de agua.
**6000-7860:** imprime causas o motivos de sus errores
**7890-7896:** imprime puntaje
**7900-7999:** define datos
**9980-9995:** subrutina de elevación de pantalla y gráficos de borde de pantalla

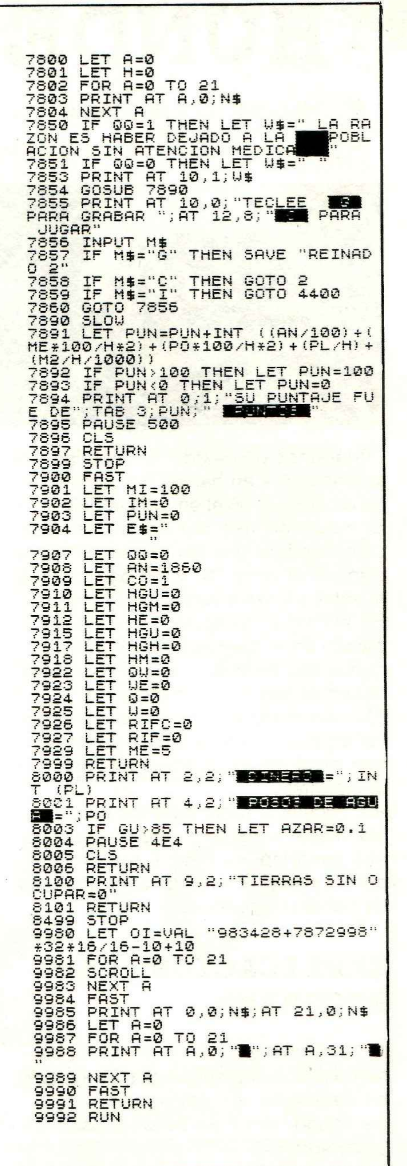
## VARIABLES IMPORTANTES:

**H:** habitantes
**PL:** plata
**DP:** dinero perdido
**NH:** nuevos habitantes
**HM:** hombres muertos
**HGU:** hombres a la guerra
**HE:** hombres del enemigo
**HEM:** hombres del enemigo muertos
**ENE:** enemigo
**AN:** año
**M2:** tierras
**PM2:** precio del metro cuadrado
**TC:** tierras compradas
**TV:** tierras vendidas
**TP:** tierras plantadas
**PO:** pozos de agua
**ME:** médicos
**MEC:** médicos contratados
**GA:** ganado
**NGA:** nuevo ganado
**GAM:** ganado muerto
**CO:** comida
**MI:** mortalidad infantil
**RIF:** rifles
**RIFC:** rifles comprados
**RIFP:** rifles perdidos
**RIFE:** rifles del enemigo
**RIFEP:** rifles del enemigo perdidos
**POS:** factor que interviene en la guerra

```
  1 REM "REINADO-2"
  2 GOSUB 7900
  3 LET PL=10000
  4 LET GU=50
  6 LET TP=0
  7 LET CO=1
  8 LET TV=0
  9 LET TC=0
 10 LET H=INT (200+(RND*1000/RN
D))
 11 IF H>750 THEN GOTO 10
 12 LET NH=INT (H/20+(RND*10))
 13 IF NH>(H/15) THEN GOTO 12
 14 LET ME=2
 15 LET GA=INT (500+(RND-RND*10
0))
 16 IF GA<400 THEN GOTO 15
 17 LET PGA=INT (500+(RND-RND*5
0))
 18 IF PGA>700 OR PGA<300 THEN
```

```
GOTO 17
  19 LET M2=INT (H*2.5+(100*(RND*500+1)))
  20 IF M2>19000 OR M2<10000 THEN GOTO 19
  21 LET PM2=INT (10+((RND-RND)*25))
  22 IF PM2<6 THEN LET PM2=8
  23 LET PO=10
  30 LET N$="████████████████████████████████"
  32 FOR A=0 TO 21
  33 PRINT AT A,0;N$
  34 NEXT A
  35 PRINT AT 2,1;E$;TAB 1;E$;AT 4,1;"    R E I N A D O  II    ";TAB 1;E$;TAB 1;E$
  39 PRINT AT 10,1;"  POR  C.P.CASTELLO  ";AT 11,1;"  PARA MAQUINAS  ";AT 12,1;"  TK-83/85  ";AT 13,1;"  CZ-1000/1500  ";AT 14,1;"  TS-1000/1500  ";AT 15,1;"  ZX-81  "
  47 SLOW
  48 PAUSE 4E4
  50 RAND
  51 LET AZAR=RND
  52 GOSUB 9980
  54 PRINT AT 1,14;AN;AT 2,7;"PROMEDIOS DEL ANO"
  55 PRINT AT 4,3;" POBLACION ="; INT (H)
  56 PRINT AT 6,3;" N.HABITANTES ="; NH
  57 PRINT AT 8,3;" MEDICOS ="; ME
  58 PRINT AT 10,3;" CABEZAS DE GANADO ="; GA
  57 PRINT AT 12,3;" PRECIO POR CABEZA ";AT 13,3;"  DE  GANADO ="; PGA
  59 PRINT AT 12,3;" PRECIO POR CABEZA ";TAB 3;"  DE GANADO  =";PGA;"$"
  60 PRINT AT 15,3;" TIERRA DE LA TRIBU =";M2
  61 PRINT AT 17,3;" PRECIO POR METRO 2 =";PM2;"$"
  62 PAUSE 4E4
  63 SLOW
  64 LET AN=AN+1
  65 GOSUB 9980
  66 GOSUB 8000
  68 PRINT AT 2,15;"-"
  69 PRINT AT 3,2;"DATOS DE EL ANO ";AN
  70 PRINT AT 4,2;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
  71 IF H/ME>=99 THEN GOTO 74
  72 IF H/(CO*2)+.1<1 THEN GOTO 74
  73 GOTO 82
  74 PRINT AT 7,2;"MORTALIDAD INFANTIL=100"
  75 GOTO 83
  82 PRINT AT 7,2;"MORTALIDAD INFANTIL=";MI
  83 IF (M2-(H*20+TP))<0 THEN GOSUB 8100
  84 PRINT AT 9,2;"TIERRA SIN OCUPAR=";INT (M2-(H*20+TP))
  85 PRINT AT 11,2;"MEDICOS=";INT (ME*100/H)
  86 PRINT AT 13,2;"POSOS DE AGUA=";INT (PO*100/H)
  87 PRINT AT 15,2;"GUERRA=";GU
  88 PRINT AT 17,2;"POSIBILIDADES DE QUE AUMENTE";AT 18,2;"LA POBLACION=";INT (H/(CO*10)/(ME*100/H))
  89 PAUSE 1000
  90 GOSUB 9980
 100 PRINT AT 2,2;"DESEA COMPRAR ALGUN TERR.?"
 102 INPUT M$
 103 IF M$="N" THEN GOTO 200
 104 IF M$="S" THEN GOTO 110
 105 GOTO 102
 110 PRINT AT 3,2;"CUANTOS M2 COMPRARA?"
 111 INPUT TC
 115 IF TC<(PL*PM2) THEN GOTO 117
 116 GOTO 125
 117 PRINT AT 4,2;"RECUERDE QUE TENEMOS $";PL
 118 GOTO 111
 125 PRINT AT 5,2;"AHORA UD. TIENE:";M2+TC
 126 LET M2=M2+TC
 129 PAUSE 700
 130 GOSUB 9980
 200 PRINT AT 6,2;"DESEA VENDER ALGUN DOMINIO?"
 201 INPUT M$
 202 IF M$="N" THEN GOTO 226
 203 IF M$="S" THEN GOTO 210
 205 GOTO 201
 210 PRINT AT 7,2;"CUANTO VENDERA?"
 211 INPUT TV
 215 IF TV>M2 THEN GOTO 217
 216 GOTO 220
 217 PRINT AT 8,2;"NO TENEMOS ";TV;" M.C."
 218 GOTO 211
 220 PRINT AT 9,2;"LE QUEDAN:";(M2-TV);" M.C."
 221 LET M2=M2-TV
 225 PAUSE 700
 226 GOSUB 9980
 300 PRINT AT 2,2;"DESEA PLANTAR TIERRAS?"
 301 INPUT M$
 302 IF M$="S" THEN GOTO 310
 303 IF M$="N" THEN GOTO 400
 304 GOTO 301
 310 PRINT AT 3,2;"CUANTO PLANTARA?"
 311 INPUT TP
 312 IF TP>M2 THEN GOTO 314
 313 GOTO 320
 314 PRINT AT 4,2;" TENEMOS ";M2;" M.C."
 315 GOTO 311
 320 IF TP>H/2*25     THEN GOTO 322
 321 GOTO 329
 322 PRINT AT 6,2;"NO ALCANZAN LOS HOMBRES"
 323 GOTO 311
 330 PAUSE 500
 331 GOTO 400
 400 GOSUB 9980
 401 PRINT AT 2,2;"DESEA ADQUIRIR SERV. MEDICOS?"
 402 PRINT AT 3,2;"C/UNO LE COSTARA 50$ ANUALES"
 403 INPUT M$
 404 IF M$="N" THEN GOTO 500
 405 IF M$="S" THEN GOTO 410
 406 GOTO 403
 410 LET MEC=0
 411 INPUT MEC
 412 IF MEC<=0 THEN GOTO 410
 413 IF MEC*50>PL THEN GOTO 411
 415 PRINT AT 4,2;"AHORA SU TRIBU ESTARA MEJOR";AT 5,2;"ATENDIDA"
 420 LET PL=PL-(ME*50)
 500 PAUSE 300
 501 GOSUB 9980
 502 PRINT AT 2,2;"DESEA ABRIR POSOS DE AGUA?"
 503 PRINT AT 3,2;"C/UNO LE COSTARA 75$"
 505 INPUT M$
 506 IF M$="N" THEN GOTO 600
 507 IF M$="S" THEN GOTO 510
 508 GOTO 505
 510 INPUT POS
 511 IF POS*75>PL THEN GOTO 505
 512 LET PO=PO+POS
 513 LET PL=PL-(POS*75)
 515 PRINT AT 4,2;"AHORA LA TRIBU TIENE ";PO;;AT 5,2;"POSOS"
 600 PAUSE 300
 601 GOSUB 9980
 602 PRINT AT 2,2;"QUIERE COMPRAR RIFLES PARA ";AT 3,2;"DEFENDER A SU PUEBLO"
 603 PRINT AT 4,2;"CADA RIFLE LE COSTARA 45$"
 604 INPUT M$
 605 IF M$="N" THEN GOTO 700
 606 IF M$="S" THEN GOTO 611
 607 GOTO 604
 611 INPUT RIFC
 612 IF RIF*45>PL THEN GOTO 611
 613 LET RIF=RIF+RIFC
 614 PRINT AT 6,2;"SU TRIBU TIENE ";RIF;" RIFLES"
 615 LET PL=PL-(RIF*45)
 700 PAUSE 300
 701 GOSUB 9980
 702 PRINT AT 2,2;"DESEA COMPRAR GANADO?"
 703 PRINT AT 3,2;"CADA CABEZA LE COSTARA";AT 4,2;PGA;"$"
 704 INPUT M$
 705 IF M$="N" THEN GOTO 800
 706 IF M$="S" THEN GOTO 710
 707 GOTO 704
 710 LET GC=0
 711 INPUT GC
 712 IF GC*PGA>PL THEN GOTO 704
 713 LET GA=GA+GC
 714 LET PL=PL-(GC*PGA)
 716 PRINT AT 6,2;"SU NUEVO GANADO ES DE:";GA
 717 GOTO 800
 800 PAUSE 200
 801 GOSUB 9980
 803 PRINT AT 2,2;"DESEA VENDERA ALGUN CABEZA ";AT 3,2;"DE GANADO A:";PGA;"$"
 804 INPUT M$
 805 IF M$="N" THEN GOTO 900
 806 IF M$="S" THEN GOTO 810
 807 GOSUB 804
 810 PRINT AT 4,2;"CUANTOS VENDERA ?"
 811 LET GV=0
 812 INPUT GV
 813 IF GV>GA THEN GOTO 812
 814 LET PL=PL+(GV*PGA)
 815 LET GA=GA-GV
 817 PRINT AT 5,2;"AHORA SU GANADO CONSTA DE";AT 6,2;GA;" CABEZAS"
 900 PAUSE 300
 901 GOSUB 9880
1000 PRINT AT 2,2;"CUANTA COMIDA COMPRARA?";TAB 2;"CADA KILO=0.3$"
1010 INPUT CO
1020 IF PL<CO*0.3 THEN GOTO 1010
1021 IF CO<10 THEN GOTO 4700
1030 LET PL=PL-(CO*.3*H)
1040 PAUSE 4E4
1050 GOSUB 9980
1060 PRINT AT 2,2;"DESEA INVADIR A ALGUN PUEBLO?"
1070 INPUT M$
1071 IF M$="N" THEN GOTO 2502
1072 IF M$="S" THEN GOTO 1099
1073 GOTO 1070
1999 CLS
2000 SLOW
2001 PRINT AT 0,8;" G U E R R A  "
2002 LET Q=INT (100+(RIF)+(RND-RND*10))
2003 LET W=INT (10+(RND-RND-RND*(30)+(W/1.5)))
2004 LET QW=INT (10+(-.5+RND+RND+RND-RND*(25)))
2005 LET WE=INT (RIF/2*1.50/5+(RND-RND*2*(25))+(QW/2)+10)
2006 IF QW<75 THEN LET QW=QW+25
2007 IF WE<60 THEN LET WE=WE+15
2008 IF W<Q/2 THEN LET W=Q/1.5
2010 PRINT AT 3,2;"1--";Q;" HOMBRES";TAB 2;"---";W;" RIFLES"
2011 PRINT AT 6,2;"2--";QW;" HOMBRES";TAB 2;"---";WE;" RIFLES"
2012 PRINT AT 21,2;"ELIGA SU OPCION?(1-2)"
2013 GOTO 4500
2014 LET RIFE=W
2015 LET HE=Q
2018 LET POS=INT (ABS ((HE/10+(H/2)+(RIF/2)))+(RND-RND*(15)))
2019 GOSUB 4600
2020 CLS
2021 PRINT AT 2,0;"CUANTOS HOMBRES ENVIARA";TAB 0;"A LA GUERRA?"
2022 INPUT HGU
2023 IF HGU>H/2 OR HGU<1 THEN GOTO 2022
2025 IF HGU<25 THEN GOTO 2090
2026 CLS
2027 GOTO 2053
2028 PRINT AT 2,0;"H.MUERTOS=";HM;TAB 0;"RIFLES PERDIDOS=";INT (RIFP)
2029 PRINT AT 7,0;" ENEMIGO "
2030 RETURN
2053 CLS
2054 LET H=H-HGU
2060 PRINT AT 0,3;" RESULTADO DE LA BATALLA "
2061 LET HM=INT ((RND*75)-(POS)*2)+(HE/2)
2062 LET RIFP=INT (ABS (HM/2+(RND*10)))
2063 GOSUB 2028
2064 LET HEM=INT (((RND*80)+(POS*1.50))+(HM/3)+(HGU*2))
2065 PRINT AT 9,0;"H.MUERTOS=";HEM
2066 LET RIFEP=INT (ABS (RND*80+(RND-RND*(20))+(RIFP)+(RIFE/5)+10))
2067 PRINT AT 10,0;"RIFLES PERDIDOS=";RIFEP
2068 LET RIF=RIF-RIFP
2069 LET H=H+(HGU-HM)
2070 LET DP=INT (ABS (HM*2+(RIFP*10)))
2071 LET PL=PL-DP
2072 IF HM<HEM AND DP<1000 AND RIFP<50 THEN GOTO 2074
2073 GOTO 2080
2074 PAUSE 4E4
2075 PRINT AT 2,0;"SU TRIBU GANO LA GUERRA";TAB 0;"UD. GANO ";DP*3;"$"
2076 PRINT TAB 0;"TAMBIEN ";INT ((HEM*1.15)+(HE*1.15)+(RND*100));" MTS.CDS.  "
2077 LET PL=PL+(DP*3)
2078 LET M2=M2+INT (HEM*1.15)+(HE*1.15)+(RND*100)
2079 GOTO 2500
2080 PAUSE 4E4
2081 CLS
2082 IF HM<HEM AND RIFP<RIFEP THEN GOTO 2084
2083 GOTO 2090
2084 PRINT AT 0,0;"NADIE GANO LA GUERRA."
2085 LET PUN=PUN-10
2086 LET GA=GA-10
2087 GOTO 2502
2088 STOP
2090 PRINT AT 0,0;"UD. PERDIO LA BATALLA";TAB 0;"M.CDS.PERDIDOS=";INT (HGU*10)
2091 GOSUB 7200
2092 PRINT TAB 0;"DINERO PERDIDO=";(HGU*3)+(RIF*10)
2093 LET PL=PL-INT ((HGU*3)+(RIF*10))
2095 GOTO 2504
```

```
2500 LET PUN=PUN+15
2504 IF AZAR<.3 THEN GOTO 2510
2505 GOTO 5944
2510 SLOW
2511 CLS
2515 PRINT AT 0,0;" ESTAMOS EN G
UERRA ";TAB 0;" SEREMOS INVADIDO
S POR ";TAB 0;" OTRO PUEBLO ENEM
IGO."
2516 PRINT AT 19,0;"CUANTOS HOMB
RES ENVIARA A DE-";TAB 0;"FENDER
 LAS FRONTERAS?"
2517 INPUT HGU
2518 IF HGU<0 THEN LET HGU=0
2519 IF HGU>H/2 THEN GOTO 2517
2520 LET ENE=INT (10+HGU+(HGU/7.
5)+(RND-RND+RND-RND+RND-RND*(40)
))
2521 IF ENE>HGU THEN LET Z=1
2522 IF ENE<=HGU THEN LET Z=2
2523 IF Z=1 THEN GOTO 2525
2524 GOTO 2530
2525 CLS
2526 PRINT AT 10,2;" RESULTADO D
E LA DEFENSA "
2527 PRINT AT 12,0;"DINERO PERDI
DO=";INT (ENE*1.15);TAB 0;"HOMBR
ES MUERTOS=";INT ((HGU/2)+(ENE/1
0))
2528 LET H=H+(HGU-INT ((HGU/2)+(
ENE*1.15)))
2529 GOTO 2599
2530 PRINT AT 10,0;" RESULTADO D
E LA DEFENSA "
2531 PRINT AT 11,0;" SU TRIBU HA
 DEFENDIDO LAS FRON-";TAB 0;"TER
AS.EL ENEMIGO NO PUDO ENTRAR."
2532 LET PL=PL+INT (ENE*10)
2533 LET PUN=PUN+10
2534 GOTO 5944
2599 LET PL=PL-(ENE*1.15)
2600 LET PUN=PUN-10
2601 PRINT TAB 1;"MTS.CDS.PERDID
OS=";INT (ABS (ENE*2))
2602 LET M2=M2-(ABS (ENE*2))
2603 GOTO 5944
4500 INPUT I$
4501 IF I$="2" THEN GOTO 4503
4502 GOTO 2014
4503 LET HE=QW
4504 LET RIFE=WE
4505 GOTO 2018
4600 CLS
4601 IF POS>7 THEN LET POS=8
4602 IF POS>6 AND POS<8 THEN LET
 POS=6.5
4603 IF POS<6 AND POS>4 THEN LET
 POS=4
4604 LET POS=2.5
4605 RETURN
4700 CLS
4702 PRINT AT 2,0;"UD. HA COMPRA
DO MUY POCA COMIDA";TAB 0;"HAN M
UERTO TODOS LOS INDIGENAS ";TAB
0;"Y TODOS LOS ANIMALES"
4703 PAUSE 4E4
4704 GOTO 7855
5944 GOTO 5945
5945 IF H/100>PO THEN GOTO 6200
5946 IF TP+TV-TC>H*20 THEN GOTO
6400
5947 IF GA<H/4 THEN GOTO 6600
5949 IF H<20 THEN GOTO 7000
5950 LET PGA=INT (PGA+((RND-RND*
10)))
5951 IF TP>M2/H*(H/2) THEN GOTO
7200
5952 LET H=H+NH
5953 LET GU=GU-(RIF/(H/2))
5954 IF PL<0 THEN GOTO 7000
5970 LET PL=PL+(TP*1.22)
5971 LET H=H+NH
5972 LET NGA=INT (PO/(GA/10)+(GA
/40))
5973 LET GA=GA+NGA
5974 LET H=H+((PO*10/H)+(CO*30/H
)+(ME*10/H))
5975 LET ME=ME+MEC
5976 LET MI=100-((CO*10/H)*2.5)+
((ME*100/H)*12.5)
5977 IF MI>100 THEN LET MI=100
5978 IF MI<0 THEN LET MI=0
5979 IF MI<15 THEN LET H=H+(H/10
)
5980 LET GU=INT (100-(RIF*100/(H
/10)))
5981 IF H/100>ME THEN GOTO 6000
5999 GOTO 50
6000 GOSUB 9980
6001 LET MU=INT ((ME*100/H)*2.5)
6004 PRINT AT 10,2;"HAY POCOS ME
DICOS EN LA TRIBU";AT 12,2;"TEN
DRA QUE CONTRATAR ";AT 14,2;"A M
S MEDICOS";AT 16,2;"HAN MUERTO P
OR ENFERMEDADES";AT 18,2;MU;" H
OMBRES "
6005 LET H=H-(MU)
6007 IF H<=0 THEN GOTO 6009
6008 GOTO 5945
6009 LET QQ=1
6010 PAUSE 1000
6011 GOTO 7800
6200 CLS
6201 PAUSE 1000
6202 PRINT AT 0,0;"UD. CONSTRUYO
 POCOS POSOS ";TAB 0;"DE AGUA."
6203 LET GAM=INT ((RND*25)+(100-
(PO/GA/40)))
6204 LET GA=GA-GAM
6205 LET HPM=INT ((RND*10)+(100-
(PO/H/10)))
6206 LET H=H-HPM
6207 PRINT AT 10,0;"HAN MUERTO "
;HPM;" HOMBRES.";TAB 0;"Y TAMBIE
N ";GAM;" CABEZAS DE GANADO."
6210 PAUSE 700
6211 CLS
6213 GOTO 5946
6400 PRINT
6405 CLS
6410 LET W$="SU TRIBU SE HA CONV
ERTIDO EN UNA  TRIBU NOMADE PORQ
UE UD. PLANTO Y VENDIO TIERRAS P
OR LO CUAL NO QUEDO SUFICIENTE T
IERRA PARA VI-VIR.LO HAN ABANDON
ADO"
6420 PRINT AT 10,0;W$
6425 PAUSE 1000
6427 GOSUB 9980
6428 CLS
6430 GOTO 7854
6600 CLS
6601 PRINT AT 0,0;"UD. NO LOGRO
QUE EL GANADO SO-";TAB 0;"BREVIV
IERA.O LO VENDIO.";TAB 0;"POR ES
TAS CIRCUNSTANCIAS MURIO";TAB 0;
"MAS DE LA MITAD DE LA POBLACION
."
6602 PAUSE 2000
6603 CLS
6604 GOTO 7854
7000 GOSUB 9980
7001 PRINT AT 0,0;N$;AT 1,0;" UD
. HA FUNDIDO A LA TRIBU Y TO-";T
AB 0;"DOS LOS HA ABANDONADO.LA
TRIBU ";TAB 0;" LO DESPRECIA  M
ALDICE.      "
7002 PAUSE 1000
7003 CLS
7004 GOTO 7854
7200 LET M2=M2-INT (HM*10)
7201 LET H=H+(HGU)
7215 RETURN
7799 STOP
```

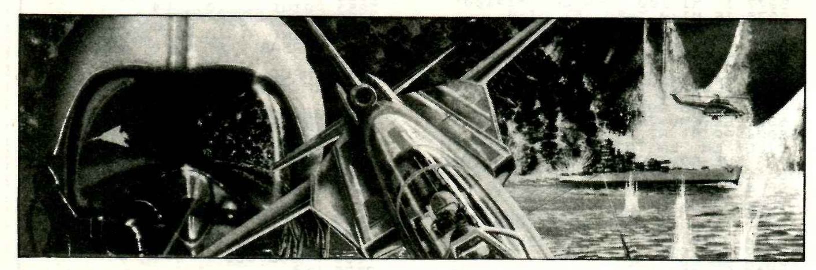


```
7800 LET A=0
7801 LET H=0
7802 FOR A=0 TO 21
7803 PRINT AT A,0;N$
7804 NEXT A
7850 IF QQ=1 THEN LET W$=" LA RA
ZON ES HABER DEJADO A LA █ POBL
ACION SIN ATENCION MEDICA█"
7851 IF QQ=0 THEN LET W$=" "
7853 PRINT AT 10,1;W$
7854 GOSUB 7890
7855 PRINT AT 10,0;"TECLEE  G
PARA GRABAR ";AT 12,8;" C  PARA
 JUGAR"
7856 INPUT M$
7857 IF M$="G" THEN SAVE "REINAD
O 2"
7858 IF M$="C" THEN GOTO 2
7859 IF M$="I" THEN GOTO 4400
7860 GOTO 7856
7890 SLOW
7891 LET PUN=PUN+INT ((AN/100)+(
ME*100/H*2)+(PO*100/H*2)+(PL/H)+
(M2/H/1000))
7892 IF PUN>100 THEN LET PUN=100
7893 IF PUN<0 THEN LET PUN=0
7894 PRINT AT 0,1;"SU PUNTAJE FU
E DE";TAB 3;PUN;" PUNTOS "
7895 PAUSE 500
7896 CLS
7897 RETURN
7899 STOP
7900 FAST
7901 LET MI=100
7902 LET IM=0
7903 LET PUN=0
7904 LET E$="
"
7907 LET QQ=0
7908 LET AN=1860
7909 LET CO=1
7910 LET HGU=0
7911 LET HGM=0
7912 LET HE=0
7915 LET HGU=0
7917 LET HGH=0
7918 LET HM=0
7922 LET QW=0
7923 LET WE=0
7924 LET Q=0
7925 LET W=0
7926 LET RIFC=0
7927 LET RIF=0
7929 LET ME=5
7999 RETURN
8000 PRINT AT 2,2;" DINERO =";IN
T (PL)
8001 PRINT AT 4,2;" POSOS DE AGU
A =";PO
8003 IF GU>85 THEN LET AZAR=0.1
8004 PAUSE 4E4
8005 CLS
8006 RETURN
8100 PRINT AT 9,2;"TIERRAS SIN O
CUPAR=0"
8101 RETURN
8499 STOP
9980 LET OI=VAL "983428+7872998"
*32*16/16-10+10
9981 FOR A=0 TO 21
9982 SCROLL
9983 NEXT A
9984 FAST
9985 PRINT AT 0,0;N$;AT 21,0;N$
9986 LET A=0
9987 FOR A=0 TO 21
9988 PRINT AT A,0;"█";AT A,31;"█
"
9989 NEXT A
9990 FAST
9991 RETURN
9992 RUN
```

# HUNDE BARCO



COMP.: COMMODORE 16
CLASE: JUEGO
AUTOR: AUGUSTO F. CARPA (ENTRE RIOS)



Trataremos de destruir al enemigo que se encuentra en barcos o submarinos, de acuerdo al nivel en que se halla.
El modo de uso del programa está comprendido por las teclas "H" para disparar el arma, "N" y "M" para deslizar el arma, ya sea a derecha o izquierda.
En el Primer Nivel debemos hundir 1 barco, en el Segundo Nivel debemos hundir dos barcos, y en el Tercer Nivel, debemos destruir un submarino.
El único modo de pasar al segundo nivel es hundiendo al enemigo del primer nivel, de lo contrario se vuelve al primer nivel.
Así sucesivamente para los tres niveles, o sea que si se quiere combatir con el submarino, se tendrá que ganar el primer y segundo nivel; no existe menú de opción de niveles.

## EXPLICACION DEL PROGRAMA

Al comienzo y hasta la línea 90: presentación inicial del programa a través de determinación del volumen, color del fondo, color de bordes, color de caracteres.
A través de la instrucción "CHAR" se colocan las letras en la posición indicada por las mismas.
Con un bucle "FOR NEXT" y un "STEP" se crea el efecto de sonido de presentación inicial; se limpia la pantalla y comienza la presentación secundaria, en la que a través de los bucles "FOR NEXT" y las variables G$, F$, J$, S$, con sus respectivos "READ" van recogiendo los datos para la impresión en pantalla.
Dentro de cada uno de esos bucles, a excepción del que utiliza la variable "G$" y la variable "J$", existe un acceso a una subrutina de retardo a través de un "GOSUB" para que la impresión no se ejecute demasiado rápido.
También dentro de estos mismos bucles existen instrucciones de sonido exactamente iguales para cada uno de ellos.
De este modo con el acceso a la pausa y el sonido creado, logramos una impresión en pantalla y un efecto especial similar al de una impresora o máquina electrónica de escribir.
A partir de aquí entramos en una rutina de opción de instrucciones para el juego, por lo que se nos pregunta si deseamos instrucciones con el mismo sistema de impresión en pantalla, explicado anteriormente pero utilizando la variable"L$" en el "READ".
A través de un "GETKEY$" y la variable "A$" tomamos la "S" para el "SI" y la "N" para el "NO"; y también una línea adicional que le indica a la máquina que, en caso de ser distinto de "S" o de "N" vuelva a la línea de interrogación.
Si "A$" es igual a "S", el programa salta a un limpiado de pantalla y a mostrarnos las instrucciones que les paso a explicar.

## INSTRUCCIONES

Consiste en una figura que a través de las instrucciones "CHAR" encerradas dentro de tres bucles "FOR NEXT" forma la cabeza de un hombre con sombrero que, gracias a los bucles anidados, puede pestañear o hablar, es decir mover la boca, y a la vez recoger datos a través de un "READ" con su respectiva variable "UI$" con la que nos va imprimiendo a su costado izquierdo el objetivo del programa.
Este truco de animación simple con caracteres gráficos, no muy fácil de desarrollar debido a la cantidad de instrucciones "CHAR" que se deben utilizar para una correcta animación simple, hace de las instrucciones un momento agradable para quien lo está observando.
A la vez, dentro de estos bucles se encuentra una subrutina "GOSUB" de retardo.
En resumen, el primer bucle "FOR T=1 TO 22" especifica la cantidad de datos que recogerá la instrucción "READ" y la variable "UI$".
El segundo bucle "FOR R=1 TO 1" controla el momento en que debe pestañear en donde pasa a pintar el pestañeo de ojos.
Por último, el bucle "FOR E=1 TO 9" controla el movimiento de la boca.
Al terminar de explicar el objetivo del juego se produce un efecto de sonido provocado por un bucle "FOR NEXT" y un "STEP", además de la variable a que pierde valor de 5 en 5 junto con el "STEP-33".
Fin de instrucciones del objetivo del juego.
Luego el programa pasa a las instrucciones de uso de las teclas.
Recuerda la variable A$. Si era igual a "S", pasaba a las instrucciones. Si era igual a "N", pasaba a esto que les explico.

## INSTRUCCIONES O MODO DE USO DE LAS TECLAS

En ambas ocasiones, "S" o "N", el programa cae aquí.
Nuevamente la limpieza de pantalla y nuevamente bucles "FOR NEXT" controlando la impresión en pantalla con sonido, de las instrucciones o modo de uso de las teclas, con el mismo sonido de la impresora o máquina electrónica de escribir.
La variable utilizada dentro de este bucle con la instrucción "READ" es "K$".
Termina con las instrucciones de modo de uso de las teclas y entra en el cuerpo principal.

## CUERPO PRINCIPAL

Todos los gráficos, ya sean animados o no, están realizados con teclas de modo gráfico, no en alta resolución, y sí muchas veces en modo inverso.
El primer escenario: se dibuja un cementerio, a los costados edificios, casas, etcétera. Luego tenemos el mar y el barco enemigo navegando contínuamente. A partir de aquí entran en juego muchos controles a través de "IF THEN", a los cuales trataré de explicar lo mejor posible debido a que son demasiados.
En el cuerpo principal de nivel 1 se toma primeramente un bucle que controlará con la variable "K TO N" (donde N=60, y K=0) los ciclos de movimiento del barco a través de otra variable lla-

mada "P", entonces con los respectivos "IF K MAYOR AND K MENOR THEN P=P+1 O P=P-1" donde P es el controlador de las posiciones del barco.Dentro de este mismo bucle se encuentra una instrucción "GET" que es la encargada de tomar los valores a través de la variable "A$" para determinar (con sus respectivos IF) si el cañón para disparar debe moverse hacia la derecha o izquierda.
Cada uno de estos "IF A$" con sus respectivos "THEN" llevan dentro de ellos unos contadores que le indican al cañón que, cuando llegue a una determinada posición, deje de seguir avanzando y solamente podra volver.
Dichos contadores en este nivel se llaman "SS=SS+1" o "SS=SS-1", depende de cuál sea la tecla presionada "N" o "M".
Los movimientos del barco también están controlados por contadores llamados "LL=LL+1" o "LL=LL-1", depende del valor de "K" en ese momento.
Los disparos del barco están controlados por un contador que se encuentra dentro de la variable "IF A$=H THEN 0=0+1:GOSUB 1210", o sea que cuando la variable "A$" toma el valor "H" del teclado, comienza a funcionar el contador: Primer disparo del cañón 0=1, no pasa nada, realiza la subrutina a través del "GOSUB" que es la subrutina que simula (desde la línea 1210 hasta el RETURN) el disparo del cañón donde se encuentra un control por el cual un "IF" que cuestiona que si "O>3", vaya a la línea 1370. En este caso no irá a la línea 1370 porque "0" recién en el primer disparo del cañón vale 1.
Lo mismo sucederá en el segundo disparo y en el tercero, donde "0" valdrá 2 y 3 respectivamente, o sea no cumplirá la condición del "IF", por lo tanto retornará naturalmente.
En el cuarto disparo del cañón el contador "0" valdrá "4", e irá a la línea 1210, como siempre la subrutina que simula el disparo del cañón: leerá la condición "IF O>3" cumplirá la condición e irá a la línea 1370, que es la subrutina encargada de simular el disparo barco. Cabe destacar entonces que cada cuatro disparos del cañón se realiza un disparo del barco.
Además de estos controles existen otros que se localizan dentro de cada una de estas subrutinas y que son los controles encargados de determinar si en el disparo hubo blanco o fue un tiro errado. Estos controles de blanco a la vez están dentro de contadores que van contando cuantos impactos recibe ya sea el enemigo o el arma nuestra.
Para ambos casos, 5 impactos determinados por los contadores harán saltar el programa a otra subrutina de explosión de uno o de otro.
Los impactos se van pintando en la parte inferior de la pantalla, a través de un "CHAR", pero primero ese contador debió ser convertido en una cadena alfanumérica con, o a través, de la función "STR$(X)", donde "X" en este caso corresponde al contador "Y".
La misma conversión para ambos contadores.
El valor del contador "O=0+1" cuando es igual a 3 y se realiza el disparo del barco, es retomado a "0" (cero), para que se pueda seguir cumpliendo la condición "IF O>3 THEN 1370".
La determinación de impacto la he programado también por medio de controles en los cuales se determina si las posiciones en el momento de disparo equivalen a variables que toman el mismo valor, o el mismo valor+1, o el mismo valor-1, etcétera. Ejemplo: 'IF LL=SS or LL=SS+1". En el ejemplo

vemos que si en el momento de disparo, la variable "LL" es igual a la variable "SS" o la variable "LL" es igual a la variable "SS+1", realiza un sonido típico del impacto y accede a dos subrutinas: 1) La subrutina que muestra por unos instantes los impactos en el arma o en el barco, depende de cuáles sean esos controles que estén en juego; 2) la subrutina que es la que cuenta los impactos de ambos.
De este modo quien pega 5 veces primero, gana. Si ganamos accedemos al segundo nivel, de lo contrario a través de un "CLR" limpiamos las variables y vuelve a comenzar el primer nivel.

## NIVEL DOS

Se han cambiado los gráficos del fondo, realizando un fuerte y otras casas y edificios alrededor.
A este segundo nivel le cabe la misma explicación que al primero pero con algunas diferencias.
Los barcos son dos. Los controles son más, y se han tenido que utilizar dos cuerpos principales, en vez de uno, debido a que por poseer poca memoria no se ha dado la opción al jugador de hundir cualquier barco primero, ya sea el de una vela o el de dos velas, porque habría que haberle otorgado al programa una serie indeterminada de controles extra.
En cambio, se obliga al jugador a hundir el barco de una vela y luego el de dos.
De este modo se comenzó trabajando en principio con el primer cuerpo principal y sus subrutinas.
El jugador hunde el barco de una vela primero, luego el programa pasa al segundo cuerpo principal y elimina muchos controles y subrutinas, que hasta este momento etaban en funcionamiento.
Se aclara que al referirse a un cuerpo principal se alude a la parte encerrada dentro del bucle "FOR L" hasta la instrucción "NEXT", con sus respectivos valores tomados a través de la instrucción "GET B$" y desde donde comienzan a funcionar las siguientes subrutinas, controles, contadores, efectos de sonido y animaciones (con sus respectivas ilusiones ópticas simples).
El juego se ha programado dándole al jugador facilidad para hundir el barco de una vela (siempre en el segundo nivel), pero cuidado, dándole dificultad para hundir el de dos velas.
Al igual que en el nivel 1 los barcos también son manejados por controles "IF" a través de contadores, lo mismo para el cañón, pero los disparos ya no son derivados de la cantidad de tiros del cañón, sino que son elegidos al azar.
O sea que por la función "RND" e "INT" son elegidos al azar los momentos en que se deben disparar 1 o los 2 barcos a la vez, hasta que desaparezca el primer barco por lo que el de dos velas comenzará a disparar una vez por cada disparo del cañón.
Los contadores de tiro de cada barco como para el cañón son cadenas convertidas en alfanuméricas, y pintadas a través de la instrucción "CHAR", al igual que en el nivel 1, pero los barcos no se hunden con la misma cantidad de impactos para cada uno.
Si usted gana, pasa al tercer nivel, de lo contrario comienza el segundo.

## TERCER NIVEL

Limpieza de pantalla y nuevamente los bucles creados para leer datos e imprimir con sonido tipo impresora.
Variables utilizada para leer dato "P$", condiciones de color tipo presentación secundaria, bucle "FOR L" controlando la cantidad de datos, y bucles "FOR T" como pausas.
Se ha sacado el escenario de la parte superior de la pantalla, y es todo cielo y agua.
Bucles "FOR J" para la creación del escenario donde se encuentra el lanza cargas de profundidad y un cuerpo principal dentro de otro bucle "FOR L", hasta el "NEXT" típico.
Nuevamente la instrucción "GET" para tomar valores del teclado, pero con la variable "Y$".
Luego de efectuar tres disparos controlados por un contador dentro de un "IF Y$=H" (o sea disparo) comienza una subrutina que simula (a través de instrucciones 'CHAR" con algunos "GOSUB" como acceso a otras subrutinas de retardo), la aparición de un periscopio de submarino que luego observa y se esconde (todo con animación simple). Luego de esconderse, el submarino descarga un torpedo controlado por otro bucle "FOR 0=F TO 19" donde "F" es la posición del submarino y desde donde partirá el torpedo incrementándose el valor de "F" de 1 en 1 hasta 19, (columna 19).
A partir de aquí comienzan a jugar los controles, si la posición del torpedo es igual a la posición de mi arma o viceversa, gana el uno o el otro.
Si el perdedor es el jugador, recomienza el tercer nivel.
Los sonidos fueron más o menos adaptados a la realidad de los hechos. Al igual que el periscopio, la animación del lanza cargas se realiza del mismo modo con instrucciones "CHAR".
A diferencia de los otros niveles y por problemas de falta de memoria de la Commodore 16 en esta altura del programa, no existen contadores ni subrutinas de tiro, o sea con un solo impacto gana usted o la máquina.
La posición del submarino, columna y fila, la determina una función "INT", rnd" con controles para que no se produzcan mensajes de "ILEGAL QUANTITY ERROR IN xxx".
Gana quien acierta primero el blanco.
Fin tercer nivel.
Acceso a rutina de felicitaciones.End.

```
20 SCNCLR
30 VOL 8:COLOR4,7,1:COLOR 0,3:COLOR1,1
40 CHAR 1,9,10,"DREAN COMMODORE 16"
50 CHAR 1,9,13," PARA REVISTA ■K64■"
60 CHAR 1,13,18,"■PRESENTA■"
70 FORT=1000TO800STEP-2:SOUND3,T,5:NEXT
90 REM*******************
100 REM*   HUNDE   BARCO   *
110 REM*   *****   *****   *
120 REM* POR FABIAN Y MARIANO *
130 REM* CAPPA. PARA K64......*
140 REM*******************
150 CLR:SCNCLR
170 REM***PRESENTACION***
180 PRINT"■■■■■■■■"
190 FORT=1TO15
200 READG$:PRINT TAB(12);G$;
210 SOUND 3,1005,2:SOUND1,155,2
220 NEXT
230 PRINT
240 FORT=1TO15
250 READF$:PRINT:PRINTTAB(12);F$;
260 GOSUB3860
270 SOUND3,1005,2:SOUND1,155,2
280 NEXT
290 PRINT
300 FORT=1TO15
310 READJ$
320 SOUND3,1005,2:SOUND1,155,2
330 PRINTTAB(12);J$;
```

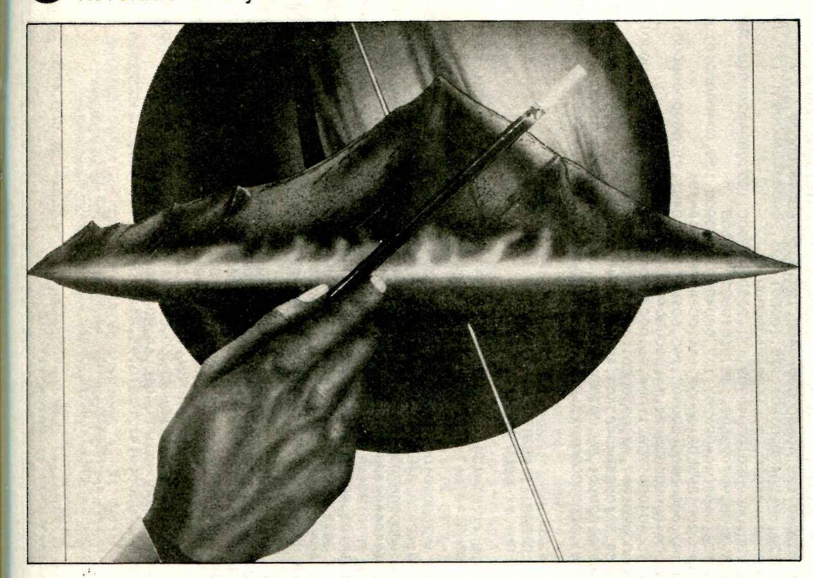
```
340 NEXT
350 PRINT""
360 FORT=1TO28
370 READ S$
380 SOUND 3,1005,2:SOUND1,155,2
390 GOSUB3860
400 PRINTTAB(9);S$;
410 NEXT
420 SCNCLR
430 PRINT""
440 REM****RUTINADEOPCION****
450 GOSUB3860
460 FORL=1TO25
470 READ L$
480 SOUND 3,1005,2:SOUND1,155,2
490 GOSUB 3860
500 PRINTTAB(9);L$;
510 NEXT
520 PRINT""
530 PRINTTAB(10);"PRESIONE S O N"
540 GETKEY A$
550 IFA$="S"THENGOTO590
560 IFA$="N"THEN GOTO870
570 IFA$<>"S"ORA$<>"N"THEN540
580 REM****INSTRUCCIONES****
590 SCNCLR
600 CHAR1,12,10,"EL OBJETIVO"
610 FORT=1TO22:FORR=1TO1:FORE=1TO9
620 CHAR1,3,4,  "         "
630 CHAR1,3,9,       "         "
640 CHAR1,3,7,       "         "
650 CHAR1,3,6,"         "
660 CHAR1,3,8,       "         "
670 CHAR1,3,5,  "         "
680 CHAR1,3,10,          "         "
690 CHAR 1,3,11,  "         "
700 CHAR 1,3,13,     "         "
710 CHAR 1,3,12,  "         "
720 CHAR 1,3,14,       "         "
730 GOSUB3860
740 CHAR 1,3,12,  "         "
750 CHAR 1,3,13,     "         "
760 NEXTE
770 CHAR1,3,8,       "         "
780 CHAR1,3,9,       "         "
790 NEXTR
800 READ UI$
810 PRINT:PRINTTAB(12);UI$;
820 NEXTT
830 CHAR 1,3,8,      "         "
840 CHAR 1,3,9,      "         "
850 FORT=1000TO345STEP-33:A=A-5:SOUND1,T-A,1 :SOUND1,500-A,1:SOUND1,900-A,1:NEXT
860 REM*SELECCIONNIVELYENSENANZADETECLAS
870 SCNCLR
880 RESTORE 4010
890 PRINT""
900 FORY=1TO117
910 READK$
920 SOUND3,1005,2:SOUND1,155,2
930 FORT=1TO55:NEXT
940 PRINTTAB(5);K$;
950 NEXT
960 PRINT:PRINT:PRINTTAB(15);"BUENA SUERTE":GOSUB3880
970 REM****CUERPOPRINCIPAL****
980 CLR:SCNCLR
990 COLOR4,3,6:COLORO,7,4
1000 CHAR 1,0,0,"                              "
1010 CHAR1,0,1,"                               "
1020 CHAR1,0,2,"                               "
1030 CHAR1,0,3,"                               "
1040 CHAR1,0,24," IMPACT.EN.BARCO. ":CHAR1,20,24,"     IMPAC.EN.ARMA ":CLR
1050 P=5:N=60:E=20:SS=-5:Y=1:RT=1
1060 FORK=1TON:Y$=STR$(Y):RT$=STR$(RT)
1070 CHAR1,P,4,  "      "
1080 CHAR1,P,5,  "      "
1090 CHAR1,P,6,"      "
1100 CHAR 1,35,10,O$
1110 CHAR 1,A(W),22,  "       "
1120 CHAR 1,A(W),23,  "       "
1130 GETA$
1140 X=0:X=X+1
1150 IF A$="M"THENSS=SS+1:SOUND3,50,6:A(W)=A(W)+1:IFA(W)>30 THENA(W)=A(W)-1
1160 IF A$="N"THENSS=SS-1:SOUND3,50,6:A(W)=A(W)-1:IFA(W)<5THENA(W)=A(W)+1
1170 IF A$="H"THENO=O+1:GOSUB1230
1180 IFK>2ANDK<29 THENP=P+1:LL=LL+1
1190 IFK>29ANDK<58THENP=P-1:LL=LL-1
1200 IFK>59THEN:P=3:LL=0:GOTO1060
1210 NEXTK
1220 REM*MARCADODETIROYBLANCOPERFECTO**
1230 SOUND3,100,12:CHAR1,A(W),22,"       "
1240 IFO>3THEN1390
1250 IF A(W)=PTHEN1270
1260 RETURN
1270 Y=Y+1
1280 COLOR1,1:CHAR1,18,24,Y$
1290 IFY>5THEN1320
1300 CHAR1,P+3,5,"     ":SOUND1,909,20:REMSONIDODEIMPAC.
1310 RETURN
1320 CHAR 1,P,5,"       "
1330 CHAR 1,P,6,"       ":SOUND3,1,200
1340 CHAR 1,P,4,"       "
1350 CHAR1,16,14,"USTD.GANA"
1360 FORT=1TO3000:NEXT
1370 GOTO1570
1380 REM*DISPARODEBARCOACANON*
1390 FORZ=10TO24STEP3:CHAR 1,P+4,5,"   ":SOUND3,800,3
1400 CHAR1,P+4,Z ,"   "
1410 CHAR1,P+4,Z,"   "
1420 IF Z=23 THENCHAR1,P,Z-3,"     ":REMBORRABALADEBARCOENULTIMALINEAOSEA24.
1430 NEXT
1440 O=0
1450 IF LL=SS OR  LL=SS-1THENSOUND1,456,10:GOSUB1490
1460 IF LL=SS+1 OR LL=SS-2THENSOUND1,456,10:GOSUB1490
1470 IF LL=SS+2 THEN SOUND1,456,10  :GOSUB1490
1480 RETURN
1490 RT=RT+1:COLOR1,1:CHAR1,37,24,RT$
1500 IFRT>5THEN1520
1510 RETURN
1520 CHAR 1,A(W),21,"       ":CHAR1,A(W),23,"       ":SOUND3,10,200
1530 CHAR 1,A(W),22,"       ":CHAR1,A(W),23,"       ":Y=0:RT=0
1540 CHAR1,10,10,"USTED PIERDE"
1550 FORT=1TO3000:NEXT
1560 SCNCLR:CLR:GOTO980
1570 CLR:SCNCLR
1580 COLOR4,7,1:COLORO,3
1590 RESTORE 4100
1600 PRINT""
1610 FORT=1TO115
1620 READ N$
1630 SOUND 3,1005,2:SOUND1,155,2
1640 GOSUB 3860
1650 PRINTTAB(5);N$;
1660 NEXT
1670 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(10);"BUENA SUERTE":GOSUB3880
1680 REM*SEGUNDONIVEL*
1690 SCNCLR
1700 CHAR1,0,20,"BARC.1":CHAR1,9,20,"BARC.2":CHAR1,20,20,"     IMPAC.EN.ARMA
RTE"
2930 FORT=1TO3000:NEXT
2940 SCNCLR
```

```
2950 F=19:C=32:COLOR4,3,6
2960 CHAR1,0,0,"
2970 CHAR1,0,1,"
2980 CHAR1,0,2,"
2990 CHAR1,0,3,"
3000 COLOR0,7,4
3010 FORJ=0TO39:CHAR1,J,22,"  ":NEXT
3020 FORJ=0TO39:CHAR1,J,23,"  ":NEXT
3030 FORJ=1TO38:CHAR1,J,24,"  ":NEXT
3040 FORL=1TO30
3050 GETY$
3060 CHAR1,E,20,"   H    H  "
3070 CHAR1,E,21,"   \\//   "
3080 IF Y$="M"THEN E=E+1:SOUND3,10,3
3090 IF Y$="N"THEN E=E-1:SOUND3,10,3
3100 IF Y$="H"THEN G=G+1:GOSUB3180
3120 IF E<2 THEN E=E+1
3130 IF E>22 THEN E=E-1
3140 IF L=30 THEN 3040
3150 IF G=3 THENGOSUB3350
3160 NEXT
3170 REM*DISPARODEARMAMIA*
3180 CHAR 1,2,24,"CARGAS.DISPARADAS"
3190 CHAR1,E,20,"                 ":SOUND3,500,15
3200 CHAR1,E,21,"     ||         ":GOSUB3610
3210 CHAR 1,E,19,"    H    H  ":GOSUB3610
3220 CHAR1,E,19,"                "
3230 CHAR 1,E,17,"    H   H  ":GOSUB3610
3240 CHAR 1,E,17,"              "
3250 CHAR 1,E,14,"      H H     ":GOSUB3610
3260 CHAR1,E,14,"                "
3270 CHAR1,E,12,"        H H   ":GOSUB3610
3280 CHAR1,E,12,"               "
3290 CHAR1,E,20,"    H    H  "
3300 CHAR1,E,21,"   \\//    "
3310 CHAR1,2,24,"
3320 IF E=C OR E=C+1 THEN3750
3330 IF E=C OR E=C-1 THEN3750
3340 RETURN
3350 REM*SUBMARINO*
3360 C=INT(RND(1)*38)
3370 F=0:F=INT(RND(1)*10)
3380 IFC<3THENC=6
3390 IFF<5THENLETF=12
3400 IF F>12THENF=10
3410 CHAR 1,C,F,""
3420 CHAR 1,C,F-1,""
3430 CHAR 1,C,F,"!":GOSUB3630
3440 CHAR 1,C,F-1,"":GOSUB3630
3450 CHAR 1,C,F-1,"":GOSUB3630
3460 CHAR 1,C,F-1,"":GOSUB3630
3470 CHAR1,C,F-1,"":GOSUB3630
3480 CHAR1,C,F-1," "
3490 CHAR1,C,F,"":GOSUB3630
3500 CHAR 1,C,F," "
3510 FORO=FTO19:F=F+1:CHAR1,C,F,"  ":CHAR1,C,F,"  ":SOUND3,999,15:G=0
3520 CHAR 1,20,24,"TORPEDO ACERCANDOSE":NEXT
3530 CHAR 1,20,24,"
3540 IF C=E OR C=E+1 THEN3650
3550 IF C=E+2ORC=E+3 THEN3650
3560 IF C=E+4 ORC=E+5 THEN3650
3570 IF C=E+5 ORC=E+6 THEN3650
3580 IF C=E+7 OR C=E+8 THEN3650
3590 IF C=E+9 OR C=E+10 THEN3650
3600 RETURN
3610 FORT=1TO100:NEXT
3620 RETURN
3630 FORUI=1TO250:NEXT
3640 RETURN
3650 M=M+1
3660 CHAR1,E,20,"  .  '  :      "
3670 CHAR1,E,21,"        .     "
3680 SOUND3,100,30
3690 CHAR1,E,18,"  >    .  +  .    "
3700 CHAR1,E,20,"          .      ":SOUND3,100,100
3710 CHAR 1,10,10,"USTED PIERDE"
3720 FORT=1TO2000:NEXT
3730 GOTO2940
3740 REM*SUBMAR.HUNDIDO*
3750 SOUND3,100,100
3760 CHAR 1,C,F-5,"  .  | "
3770 CHAR1,C+2,F-7,"     "
3780 CHAR1,C-2,F-2,"  '.   "
3790 CHAR 1,C,F,"  .   "
3800 CHAR1,C+2,F-1,"  .    "
3810 CHAR1,C-2,F-6,"   .   ":SOUND3,10,100
3820 CHAR 1,10,10,"USTED GANA"
3830 FORT=1TO1000:NEXT
3840 GOTO 4210
3850 COLOR4,3,6:COLOR0,7,4
3860 FORUI=1TO20:NEXT
3870 RETURN
3880 FORUI=1TO2000:NEXT
3890 RETURN
3900 DATA *,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*
3910 DATA *,.,H.U.N.D.E.,.B.A.R.C.O.,.,*
3920 DATA *,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*,*
3930 DATA P.O.R.,.F.A.B.I.A.N.,.Y.,.M.A.R.I.A.N.O.....C.A.P.P.A.,
3940 DATA D.E.S.E.A.,.I.N.S.T.R.U.C.C.I.O.N.E.S.,.S./.N.?.,
3950 DATA DE ESTE JUEGO.ES COLABORAR CON.JOE TIRAFEO       ,SI TU LE AYUDAS
3960 DATA A DISPARAR LAS ARMAS     ,EL PODRA HUNDIR  AL    ,ENEMIGO......JE.TE
3970 DATA LAS ARMAS VARIAN     ,DESDE UN CANON    ,HASTA UN LANZA BOMBAS DE
3980 DATA PROFUNDIDAD.PARA HUNDIR   ,BARCOS O SUBMARINOS     ,DEFENDE EL NIVEL
3990 DATA ENTONCES TE DESEO          , BUENA SUERTE          .JOE TIRAFEO
4000 DATA CUENTA CON TU AYUDA.......
4010 DATA P.A.R.A.,.L.O.S.,.T.R.E.S.,.N.I.V.E.L.E.S.
4020 DATA ,"
4030 DATA ,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-
4040 DATA ,"
4050 DATA "H",.,D.I.S.P.A.R.A.,.E.L.,.A.R.M.A.
4060 DATA ,"
4070 DATA ,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-
4080 DATA ,"
4090 DATA "N",.,Y.,."M",.,D.E.S.L.I.Z.A.,.E.L.,.A.R.M.A
4100 DATA S.E.G.U.N.D.O.,.N.I.V.E.L.,."
4110 DATA S.I.,.L.E.,.S.I.R.V.E.,.D.E.,.C.O.N.S.E.J.O.,.'
4120 DATA N.O.,.I.N.T.E.N.T.E.,.H.U.N.D.I.R.,.I.R.O.,."
4130 DATA E.L.,.B.A.R.C.O.,.D.E.,.D.O.S.,.V.E.L.A.S.,.'
4140 DATA P.O.R.Q.U.E.,.N.O.,.C.O.N.S.E.G.U.I.R.A.,.G.A.N.A.R........
4150 DATA N.I.V.E.L.,.3."
4160 DATA A.Q.U.I.,.U.S.T.E.D.,.T.E.N.D.R.A.,.Q.U.E.,.D.I.S.P.A.R.A.R...
4170 DATA U.N.,.L.A.N.Z.A.,.C.A.R.G.A.S.,.D.E.,.P.R.O.F.U.N.D.I.D.A.D.,."
4180 DATA P.A.R.A.,..,D.E.S.T.R.U.I.R.,..,U.N.,.,.,.S.U.B.M.A.R.I.N.O.,."
4190 DATA C.U.I.D.A.D.O.!.,.E.S.,.M.U.Y.,.P.E.L.I.G.R.O.S.O.....C.O.N...
4200 DATA L.O.S.,.T.O.R.P.E.D.O.S.,.,-.
4210 SCNCLR:COLOR4,7,1:COLOR 0,3 :COLOR1,1
4220 PRINT"
4230 FORL=850TO1000
4240 H=INT(RND(1)*L)
4250 PRINT"                   ";"      ";
4260 SOUND1,H,2
4270 NEXT
4280 PRINT"                         ":PRINTTAB(13)"MISION CUMPLIDA"
4285 PRINT:PRINT"    JOE TIRAFEO TE ESTA MUY AGRADECIDO"
4290 PRINT"      ":PRINTTAB(15);"ADIOS"
4300 END
```



# PLANETA TIERRA

COM.: TI99- Extended Basic
CLASE: EDU.
AUTOR: FORMICA y NAVARRA



El objetivo de este juego es informar al usuario sobre datos generales de la Tierra (población, superficie, continentes), datos generales de cada continente (población, superficie, densidad y cantidad de países) y además información de cada país (capital, idioma, religión, moneda, superficie y población).

En la presentación veremos los datos generales de nuestro planeta, acompañados por el Himno a la Alegría de la Novena Sinfonía de Beethoven. Para la próxima pantalla deberemos elegir un continente. Luego se imprimirá en aquella el mapa del continente elegido, junto con los datos generales del mismo. Junto al mapa aparecerán seis opciones:

1- Límite; se marcan los límites del continente.
2- Lista de países
3- Datos de países: la computadora pedirá el nombre del país que deseemos consultar.
4- Imprimir datos: esto significa que los datos de cada país de este continente.
5- Otro continente: cambia de continente.
6- Fin.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA:

**1-121**: inicialización de variables, presentación
**200-390**: caracteres de América
**1000-1210**: caracteres de Europa
**2000-2120**: caracteres de Oceanía
**3000-3210**: caracteres de Africa
**4000-4140**: caracteres de Asia
**6000-6050**: imprime el mapa de Africa
**6060-6080**: imprime el mapa de América
**6090-6140**: imprime el mapa de Asia
**6150-6190**: imprime el mapa de Europa
**6200-6240**: imprime el mapa de Oceanía
**6500-6550**: imprime los límites de Africa
**6560-6610**: imprime los límites de América
**6620-6670**: imprime los límites de Asia
**6680-6710**: imprime los límites de Europa
**6720-6750**: imprime los límites de Oceanía
**7000-7040**: presentación y carga de países

## VARIABLES IMPORTANTES:

**PA$**: vector con los nombres de los países
**CO**: número de comienzo donde se encuentran los países del continente elegido, en el vector y los datos en el archivo
**FI**: es el número final
**MAPA**: sirve para guiar la impresión de los mapas y de los límites
**CONTI$**: nombre del continente elegido
**POBLA$**: población
**SUP$**: superficie
**DENSI$**: densidad
**PAI$**: cantidad de países
**PA1$**: país elegido

```
1 CALL CLEAR
2 DIM PA$(166)
3 CALL CHARSET
5 DATA 500,247,500,247,500,262,500,294,500,294,500,262,500,247,500,220,500,196,5
00,196,500,220,500,247,750,247
7 DATA 250,220,1000,220,500,247,500,247,500,262,500,294,500,294,500,262,500,247,
500,220,500,196,500,196,500,220
9 DATA 500,247,750,220,250,196,1000,196,500,220,500,220,500,247,500,196,500,220,
250,247,250,262,500,247,500,196
11 DATA 500,220,250,247,250,262,500,247,500,220,500,196,500,220,500,147,1000,247
,500,247,500,262,500,294,500,294
13 DATA 500,262,500,247,500,220,500,196,500,196,500,220,500,247,750,220,250,196,
1000,196
15 CALL SCREEN(2):: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR(I,13,1):: NEXT I
16 GOSUB 7000
17 RESTORE 25 :: FOR I=97 TO 123
19 READ A$
21 CALL CHAR(I,A$)
23 NEXT I
25 DATA 000000000003071F,0000001FE00FDFDF,000000F80700CEFE,0000000000C02098,0000
000102020404,3F638,CF01
27 DATA FEFEFF7F7F7F7F3F,4472F9F0F0E080C0,0000008040402020,0808101010101010,0000
0000080208,3E1E0E03,0040C0E060171F1F
29 DATA 101010080888C8C8,101010101010120B,0001000005,3F3F7F7F3F3F1F1F,F8F8F8F8F8
F8F0F0,0B0904020201,008000000008040
31 DATA 1F1F1F1E3E3C79E2,D0A020404080,20100C03,001F0F877F07,C4F8F0F8FEC0,0418608
0
32 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR
33 PRINT " abcd                  abcd"
35 PRINT "efghij     PLANETA    efghij"
37 PRINT "kl mno                 kl mno"
39 PRINT "p q rs     TIERRA      p q rs"
41 PRINT "tu  vw                 tu  vw"
43 PRINT " xyz{                   xyz{"
45 FOR I=1 TO 17 :: PRINT :: NEXT I
47 CALL PR(8,7,"DATOS DE LA TIERRA")
49 CALL PR(10,4,"SUP.:510.082.000 (71% AGUA)")
51 CALL PR(12,4,"POBLACION:4.232.330.000")
53 CALL PR(14,4,"CONTINENTES:")
55 CALL PR(14,16,"ASIA")
57 CALL PR(15,16,"AMERICA")
59 CALL PR(16,16,"ANTARTIDA")
61 CALL PR(17,16,"AFRICA")
63 CALL PR(18,16,"EUROPA")
65 CALL PR(19,16,"OCEANIA")
67 RESTORE 5 :: FOR I=1 TO 62 :: READ D,N :: CALL SOUND(D/1.5,N*2,7)
69 CALL KEY(0,K,S)
71 IF S<>0 THEN 75
73 NEXT I :: FOR I=1 TO 170 :: NEXT I :: GOTO 67
74 CALL CHAR(40,"003C0062524A4642")
75 CALL CL2
77 CALL PR(8,6,"OPCIONES:")
79 CALL PR(10,5,"AFRICA")
81 CALL PR(12,5,"AMERICA")
83 CALL PR(14,5,"ASIA")
85 CALL PR(16,5,"EUROPA")
87 CALL PR(18,5,"OCEANIA")
88 CALL PR(20,5,"FIN")
89 CALL HCHAR(10,4,46):: X=10
91 CALL KEY(0,K,S)
93 IF K=69 THEN X=X-2
95 IF K=88 THEN X=X+2
97 CALL VCHAR(10,4,32,11)
99 IF K=13 THEN 109
101 IF X<10 THEN X=10
103 IF X>20 THEN X=20
105 CALL HCHAR(X,4,46)
107 GOTO 91
109 IF X=10 THEN MAPA=1 :: GOTO 3000
111 IF X=12 THEN MAPA=2 :: GOTO 200
113 IF X=14 THEN MAPA=3 :: GOTO 4000
115 IF X=16 THEN MAPA=4 :: GOTO 1000
117 IF X=18 THEN MAPA=5 :: GOTO 2000
119 CALL CLEAR :: CALL PR(8,5,"FIN DE PROGRAMA")
120 CALL PR(14,2,"ESPERO QUE LE HAYA SERVIDO"):: FOR I=1 TO 1000 :: NEXT I :: CA
LL CLEAR
121 END
200 CALL CLEAR :: RESTORE 230 :: FOR I=1 TO 70
210 READ CH,CH$ :: CALL CHAR(CH,CH$)
220 NEXT I
225 CO=135 :: FI=165 :: CONTI$="AMERICA" :: POBLA$="585.179.000" :: SUP$="42.082
.483" :: DENSI$="27" :: PAI$="31"
230 DATA 97,2850248607,98,4041428141424224,99,4040402040404040,100,4040204040808
040,101,2020202020202040,102,0080601010101010,103,0601
240 DATA 104,4020201010080404,105,204040A04000008,106,120202020204083,107,207002
000000E718,108,00000000000010E8,109,060101
250 DATA 110,000000F008040202,111,0403,112,00E01C03,113,0000000804020101 01,114,10
101020408,115,000000000000102,116,0202020202020404
260 DATA 117,38408,118,0000010202020408,119,081010E00080808,120,0000000001,121,0
F10106040202040,122,40800000000402,123,030006804020D03D
270 DATA 124,691204FB080601,125,100E01,126,000080404020901,127,1866818080808086,
128,6698080404003 87C,129,1020404080808
280 DATA 130,04090E0103040908,131,2050281880C,132,080402010106388,133,0080000000
000003,134,71080909090502,135,010100010100008
290 DATA 136,04040404020203,137,080484030080808,138,004040A01010101,139,8242A111
0E00E01,140,20C1895CDA100009,141,0C04088848464181
300 DATA 142,000000000080403,143,601E0110A8A8481,91,00000000080051AE8,92,808980030
534C8,93,0044000225525024,94,0000804090AE2141
310 DATA 95,40402017C8211A04,96,0003040408080909,33,0001000000010204,35,0A04102E
488,36,000000E01807,37,C0300E01,38,000106080808304
320 DATA 39,2010285840483404,42,1820404020100804,43,000000000000C73,45,02030C1,
47,C038080601020101,59,C020206040404 04,60,4040402010100C
330 DATA 61,020302020101,62,8,64,00000000010101,63,000000000000007E,40,003C00625
24A4642
390 GOTO 4220
1000 CALL CLEAR :: RESTORE 1040 :: FOR I=96 TO 143
1010 READ CH$ :: CALL CHAR(I,CH$)
1020 NEXT I
1025 CO=102 :: FI=134 :: CONTI$="EUROPA" :: POBLA$="696.231.904" :: SUP$="10.520
.165" :: DENSI$="66" :: PAI$="34"
1030 FOR I=1 TO 21 :: READ CHA,CHA$ :: CALL CHAR(CHA,CHA$):: NEXT I
1040 DATA 1F20202010080808,0000000004030404,150A31A04080,8090F00C03,000001018060
1008,08198142A2C2B488,8040402010080804,083C20E080808080
1050 DATA 00000407010D0703,040405FA0204041B,4020A040,0404020202020101,0304063C20
204080,3844444444488890,E638,00000020B8171112
1060 DATA 1F10180414181810,0304081010101C04,3020202021561810,00000E09E91901FE,02
02020101010101,00000000384E42C2,2447E1424C448282
1070 DATA 202021261C010E03,60A09010C8C80484,0408101020242428,010708080866525E,80
60100804040404,01010604040502,020204090AE91904
1080 DATA C2244221C1010102,0608090A0A060605,C4850B0F000008FE,40C02040001C6283,40
40402020206080,0830404080808060,02010E103F
1090 DATA 010201F20C416698,80011A1A20E0,14A840,1010080808040404,5B22101008080402
,04041C2020202020,000007040804040 8,000080700C07
1100 DATA 010202020204E418,0000000007080810,00013E78E7638070,33,7090301060403C03
,35,10100C0201010202,36,0808101010306080,37,0007040404047880
1110 DATA 38,0081432E18,39,20B0101010080422,41,3020202060808080,42,C04030080807,
43,040402010181611F,45,40404060180C0407,47,07040808081010E0
1120 DATA 59,61602000C06060C0,60,0886814020100C03,61,040281C0300C3E1A,62,0000804
080808302,63,000000001FE04080,64,8040304080,91,FC0703
1130 DATA 92,000000141703 81C,93,A4A0A04080,94,44443C061D22261A
1210 GOTO 4220
2000 CALL CLEAR :: RESTORE 2030 :: FOR I=96 TO 127
2010 READ CH$ :: CALL CHAR(I,CH$)
2020 NEXT I
2025 CO=1 :: FI=11 :: CONTI$="OCEANIA" :: POBLA$="24.800.000" :: SUP$="8.944.571
" :: DENSI$="2.77" :: PAI$="11"
```

```
2030 DATA 0000000619080402,00C000180380C5020,00000000C0300806,0403,00C0300808060I
,010C1209186080,0CC72260D139,0000070808689080
2040 DATA 0000D02010202020,2060605048888888,0044080032380140,0020021004080005.01
0204040418200C0,180502
2050 DATA 8404040202020101,400010,0102040808080804,E010080404040404O,04040402010
10101,0404040808080808,0100040002004I,808083BC40,2020C0
2060 DATA 00808040221D,0810101010606080,000F0E06,08040A11114AACA8,01021C214244C810
,20404080,00000000000000F10,0000000000000C020,190602
2120 GOTO 4220
3000 CALL CLEAR :: RESTORE 3030 :: FOR I=1 TO 59
3010 READ CH,CH$ :: CALL CHAR(CH,CH$)
3020 NEXT I
3025 CO=53 :: FI=101 :: CONTI$="AFRICA" :: POBLA$="515.839.500" :: SUP$="30.284.
091" :: DENSI$="16,9" :: PAI$="50"
3030 DATA 97,0000000000000107,98,0020505847808O,99,00000718E0,100,0000F807,101,0
000C03040101020,102,0000000000010102,103,181020206080
3040 DATA 104,40300E01,105,000001C040201D02,106,008078848380,107,00000000F00804,
108,00000000E41C0212,109,0000000000010204,110,0408304080
3050 DATA 111,292A2C2010080403,112,0408101008040804,113,8080806020101010,114,080
8080810702020,115,1010100804020101,116,2020100808040402
3060 DATA 117,C0A0F0100C020603,119,020101,120,0000008060101008,121,000000000007
884,122,8F70,118,00000000000003CC8,128,0808102040404040
3070 DATA 129,040201,130,3EC1,131,03FC,132,040203,133,10ECC20A02020404,134,00000
00003040830,135,40408080,136,0804080804080601
3080 DATA 137,0000000007081020,138,8040402020101008,139,404020C040402060,140,080
8080404040408,141,4080808080402020,142,0810202020204040
3090 DATA 143,1010202020202C0,33,000001010600C081,35,0000402020202020,36,4040201
010080804,37,01020C3040808040,38,0000000101010101
3100 DATA 39,E080800101010202,40,20E080,41,0402020201010101,42,0000000000000310,
43,4040404080408O,45,070C080804040403,47,04040808101010E0
3110 DATA 59,8080804040402010,60,2010101010606080,61,101010080403,62,00000000000FF0,
63,01020204F8
3210 GOTO 4220
4000 CO=12 :: FI=52 :: CONTI$="ASIA" :: POBLA$="2.713.646.138" :: SUP$="44.177.1
74" :: DENSI$="61,4" :: PAI$="41"
4010 CALL CLEAR :: RESTORE 4040 :: FOR I=1 TO 66
4020 READ CH,CH$ :: CALL CHAR(CH,CH$)
4030 NEXT I
4040 DATA 97,0B091A244C454684,98,000000000E01010,99,01C58B901030C080,100,20101C
0404080404,101,180302020C304080,102,0010E808113608
4050 DATA 103,01010142B40C,104,25DA8AC5341412E1,105,0000804020201008,106,2D6BA9A
8A4A2ABB7,107,0304080808080808,108,8444241408
4060 DATA 109,010F302040408080,110,08080407,111,001C6E970B050402,112,0101020204O
408F0,113,0202020202020202,114,006C7424243D3418
4070 DATA 115,00762E402020203C,116,0000C07038180403,117,010204047C808080,118,040
40E0808080804,119,0C0A090505050911,120,0806110902040810
4080 DATA 121,814244444C34,122,0006060609102314,123,080866B92505B5CE,124,11090A0
A325C60D8,125,1020203010101008,126,09020201
4090 DATA 127,8000008060101010,128,1010101010080810,129,C0A0909048482423,130,201
8081010102020,131,40427E0201,132,80402010OF804080
4100 DATA 133,00000000E010080C,134,00000000F10200C0,135,40485090,136,1010101020 2
C13,137,000000001C638,138,01010102EC10,139,020403
4110 DATA 140,0040A02020404020,141,000001031E304080,142,0060A02038040404,143,010
6080909040202,33,01021C1010102020,35,0404080F
4120 DATA 36,0040C04020121314,37,000000000000000F9,38,C040404040404080,39,080804040
403,40,2040404090303O,41,141414OC0A050402
4130 DATA 42,0604000000008040,43,0245050A3A414181,45,0028011102022608,47,82F26D1
2110C0601,59,202020E000F00806,60,0B161010080C0203
4140 DATA 61,010101060402C438,62,1A24222A1610,63,814141211F000307,64,001002200F7
080FF,91,00000000FC027C80
4220 CALL CLEAR :: ON MAPA GOSUB 6000,6060,6090,6150,6200
4280 IF AY=1 THEN 4360 ELSE CALL PR(1,16,CONTI$)
4290 CALL PR(3,16,"POBLACION:")
4300 CALL PR(4,16,POBLA$)
4310 CALL PR(6,16,"SUP.:"):: CALL PR(7,16,SUP$&" KM2")
4320 CALL PR(9,16,"DENSIDAD:"):: CALL PR(10,16,DENSI$&" HAB. X KM2")
4330 CALL PR(12,16,"PAISES: "&PAI$):: AY=1
4340 FOR V=0 TO 16 STEP 4 :: CALL SOUND(-100,659,V,784,V+5):: NEXT V :: FOR V=0
TO 16 STEP 4 :: CALL SOUND(-100,523,V,659,V+5):: NEXT V
4350 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 4350
4360 CALL CL :: CALL PR(1,16,"PRESIONE:"):: CALL PR(3,16,"1.LIMITES DE")
4370 CALL PR(5,18,CONTI$)
4380 CALL PR(7,16,"2.LISTA DE"):: CALL PR(9,18,"PAISES")
4390 CALL PR(11,16,"3.DATOS DE"):: CALL PR(13,18,"PAISES")
4400 CALL PR(15,16,"4.IMPRIMIR DATOS"):: CALL PR(17,16,"5.OTRO CONT."):: CALL PR
(19,16,"6.FIN")
4410 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 4410
4420 IF K>54 OR K<49 THEN 4410
4430 IF K=53 THEN AY=0 :: CALL CLEAR :: GOTO 75
4435 IF K=54 THEN 119
4440 ON K-48 GOTO 4450,4820,4550,4930
4450 CALL CL
4460 ON MAPA GOSUB 6500,6560,6620,6680,6720
4540 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 4540 ELSE 4220
4550 CALL CL
4560 DISPLAY AT(23,1):" PAIS:" :: ACCEPT AT(23,8)VALIDATE("QWERTYUIOPASDFGHJKLZX
CVBNM.(")BEEP:PA1$
4570 FOR I=CO TO FI
4580 IF PA1$=PA$(I)THEN 4650
4590 NEXT I
4600 QWE=0 :: FOR I=CO TO FI
4603 IF QWE=0 THEN PA15$=PA$(I)
4605 IF SEG$(PA$(I),1,1)=SEG$(PA1$,1,1)THEN QWE=QWE+2 ELSE 4612
4607 CALL PR(QWE+2,16,PA$(I))
4612 NEXT I
4620 IF QWE=0 THEN DISPLAY AT(8,15)SIZE(6):"NO HAY"
4625 IF QWE=2 THEN 7800
4630 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 4630
4640 CALL CL :: GOTO 4560
4650 CALL HCHAR(23,1,32,30)
4660 OPEN #1:"DSK1.MUNDO",RELATIVE 200,INTERNAL
4670 INPUT #1,REC I:A$,B$,C$,D$,E$,F$ :: CLOSE #1
4680 CALL PR(1,30-(LEN(PA$(I))),PA$(I))
4690 CALL PR(3,16,"CAPITAL:")
4700 CALL PR(4,16,A$)
4710 CALL PR(6,16,"IDIOMA:")
4720 CALL PR(7,16,B$)
4730 CALL PR(9,16,"RELIGION:")
4740 CALL PR(10,16,C$)
4750 CALL PR(12,16,"MONEDA:")
4760 CALL PR(13,16,D$)
4770 CALL PR(15,16,"SUP.:")
4780 CALL PR(16,16,E$)
4790 CALL PR(18,16,"POBLACION:")
4800 CALL PR(19,16,F$)
4810 CALL PR(23,3,"OTRO PAIS:S"):: ACCEPT AT(23,12)VALIDATE("SN")SIZE(-1):SN$ ::
 IF SN$="S" THEN CALL CL :: GOTO 4560 :: ELSE 4220
4820 FOR I=CO TO FI
4830 PRINT PA$(I)
4835 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>0 THEN 4835
4840 NEXT I
4910 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 4910
4920 GOTO 4540
4930 ON ERROR 5080 :: CALL CL :: OPEN #1:"PIO" :: OPEN #2:"DSK1.MUNDO",RELATIVE
200,INTERNAL
4940 FOR I=CO TO FI
4960 INPUT #2,REC I:A$,B$,C$,D$,E$,F$
4990 PRINT #1:PA$(I):RPT$("=",LEN(PA$(I))): :
5000 PRINT #1:"CAPITAL:.....";A$
5010 PRINT #1:"IDIOMA:......";B$
5020 PRINT #1:"RELIGION:....";C$
5030 PRINT #1:"MONEDA:......";D$
5040 PRINT #1:"SUPERFICIE:..";E$
5050 PRINT #1:"POBLACION:...";F$: :
5060 NEXT I
5070 CLOSE #1 :: CLOSE #2 :: GOTO 4540
5080 CALL CL :: CALL PR(8,16,"VERIFIQUE LA"):: CALL PR(10,16,"CONEXION DE"):: CA
LL PR(12,16,"LA IMPRESORA")
5090 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 5090
5100 RETURN 4360
6000 CALL PR(5,3,"ABCD")::CALL PR(6,2,"FG   HIJKL")::CALL PR((7,1,"MN")::CALL PR
```

```
(7,11"O")::CALL PR(8,1,"P")

6010 CALL PR(8,2,"Q")::CALL PR(9,1,"R")::CALL PR((9,12,"S")::CALL PR(10,1"T")::C
ALL PR(10,13,"U V")::CALL PR(11,1,"WX  Y")

6020 CALL PR(11,14,"Z,")::CALL PR(12,2,"ABCDE")::CALL PR((12,14,"FG")::CALL PR(1
3,6"H")::CALL PR(13,13,"IG")::CALL PR(14,7,"J")

6030 CALL PR(14,13,"K")::CALL PR(15,7,"L")::CALL PR((15,13,"M%)*:CALL PR(16,7"N"
)::CALL PR(16,13,"O1#")::CALL PR(17,7,"$")

6040 CALL PR(17,12,"%&'(")::CALL PR(18,7,")    *+-/")::CALL PR((19;8,";  <")::CAL
L PR(20,8"=>?")

6050 RETURN

6060 PRINT " - '^]EN":"&%$# 'OM":"'      !LK":"*+   HGIJ":"->/    FED":"    :    BC":
"   <  SA":"   =~V,":"     )T(KL":"      J MN"

6070 PRINT"      @I  OPQ":"        H   SA":"       GF  T":"          E VU":"        DXW"
:"        CY":"        BZ":"        A":  " : :

6080 RETURN

6090 CALL PR(5,12,"AB")::CALL PR(6,11,"C D")::CALL PR(7,8,"EFG  HI")::CALL PR(8,
7,"J")::CALL PR(8,12,"K L")

6100 CALL PR(9,6,"M")::CALL PR(9,12,"ND")::CALL PR(10,5,"P")::CALL PR(10,13,"QR"
)::CALL PR(11,1,"ST U")::CALL PR(11,13,"VW")

6110 CALL PR(12,1,"X Y")::CALL PR(12,12,"Z{!")::CALL PR(13,1,"}")::CALL PR(13,12
,"~V")::CALL PR(14,1,", A")::CALL PR(14,13,"B")

6120 CALL PR(15,1,", CDE")::CALL PR(15,12,"FG")::CALL PR(16,1,"HIJ KL MN O")::CA
LL PR(17,6,", #$%&")::CALL PR(18,6,"'(  )* +-")

6130 CALL PR(19,10,"/:<=>")::CALL PR(20,11,"?@[")

6140 RETURN

6150 CALL PR(5,8,"ABCDEF")::CALL PR(6,8,"G HIJK")::CALL PR(7,7,"L M N  F")::CALL
 PR(8,4,"O P QRS   T")

6160 CALL PR(9,3,"UV WXYZ")::CALL PR(9,15,"{")::CALL PR(10,2,"!}~ V,AB")::CALL P
R(10,15,"C")::CALL PR(1,3,"DEFG")::CALL PR(11,15,"H")

6170 CALL PR(12,3,"I")::CALL PR(12,15,"J")::CALL PR(13,1,"KLM")::CALL PR(13,11,"
NO: #")::CALL PR(14,1,"$  ",&''F  )  *#")

6180 CALL PR(15,1,"- /  J<=>?@")::CALL PR(16,2,"[")::CALL PR(16,7,"\]^")

6190 RETURN

6200 CALL PR(7,3,"'AB")

6210 CALL PR(8,3,"CDEF")::CALL PR(9,3,"GHIT")::CALL PR(9,11,"JKL")::CALL PR(1,2,
"L MN  O")

6220 CALL PR(11,1,"P")::CALL PR(11,6,"Q")::CALL PR(11,11,"T")::CALL PR(12,1,"R }
~ ST")::CALL PR(12,1,"O")::CALL PR(12,15,"O")

6230 CALL PR(13,12,"UVVWX")::CALL PR(14,5,"Y   Z")::CALL PR(15,8,"{!O")

6240 RETURN
6500 CALL PR(3,2,"M.MEDITERRANEO")
6510 CALL PR(15,16,"OCEANO")
6520 CALL PR(19,13,"INDICO")
6530 CALL VPR(12,4,"OCEANO")
6540 CALL VPR(14,6,"ATLANTICO")
6550 RETURN
6560 CALL PR(1,3,"M.G.ARTICO")
6570 CALL PR(23,4,"P.DRAKE")
6580 CALL VPR(8,3,"OCEANO")
6590 CALL VPR(12,5,"PACIFICO")
6600 CALL VPR(4,15,"OCEANO ATLANTICO")
6610 RETURN
6620 CALL PR(4,3,"M.G.ARTICO")
6630 CALL PR(19,2,"OCEANO")
6640 CALL PR(21,4,"INDICO")
6650 CALL VPR(6,17,"OCEANO")
6660 CALL VPR(13,17,"PACIFICO")
6670 RETURN
6680 CALL PR(3,3,"M.G.ARTICO")
6690 CALL PR(19,2,"M.MEDITERRANEO")
6700 CALL VPR(3,1,"OCEANO ATLANTICO")
6710 RETURN
6720 CALL PR(17,2,"OCEANO")
6730 CALL PR(19,4,"INDICO")
6740 CALL VPR(4,17,"OCEANO PACIFICO")
6750 RETURN
7000 CALL PR(2,6,"ES UN PROGRAMA DE:")
7001 CALL MAGNIFY(2):: CALL SPRITE(#1,78,13,84,1,#2,70,13,60,240)
7002 FOR L=1 TO 135 STEP 2
7003 CALL LOCATE(#1,84,L)
7004 CALL LOCATE(#2,60,240-L)
7005 NEXT L
7006 CALL SPRITE(#3,38,13,72,117)
7007 CALL PR(22,7,"FORMICA Y NAVARRA"):: CALL PR(24,12,"BARADERO")
7009 RESTORE 10001 :: I=0
7010 I=I+1 :: READ PA$(I)
7020 IF PA$(I)="VENEZUELA" THEN 7040
7030 GOTO 7010
7040 RETURN
7800 PA1$=PA15$
7810 FOR I=CO TO FI
7820 IF PA1$=PA$(I)THEN CALL CL :: GOTO 4650
7830 NEXT I
10001 DATA AUSTRALIA,FIJI,KIRIBATI,NAURU,NUEVA ZELANDIA,PAPUA N.GUINEA,SALOMON,S
AMOA OCC.,TONGA,TUVALU,VANUATU
10002 DATA AFGANISTAN,ARABIA SAUDI,BAHREIN,BANGLADESH,BIRMANIA,BUTAN,BRUNEI,CORE
A DEL NORTE,COREA DEL SUR,CHINA,CHIPRE,FILIPINAS,FORMOSA
10003 DATA INDIA,INDONESIA,IRAK,IRAN,ISRAEL,JAPON,JORDANIA,KAMPUCHEA,KUWAIT,LAOS
,LIBANO,MALAYSIA,MALDIVAS,MONGOLIA,NEPAL,OMAM,PAKISTAN
10004 DATA QATAR,SINGAPUR,SIRIA,SRILANKA,TAILANDIA,TURQUIA,U.E.ARABES,URSS,VIETN
AM,YEMEN,R.P.D YEMEN
10005 DATA ALTO VOLTA,ANGOLA,ARGELIA,BENIN,BOTSWANA,BURUNDI,CABO VERDE,CAMERUN,C
ONGO,COSTA DE MARFIL,CHAD,ETIOPIA
10006 DATA GABON,GAMBIA,GHANA,GUINEA,GUINEA BISSAU,GUINEA ECUAT.,KENIA,LESOTHO,L
IBERIA,LIBIA,MADAGASCAR,MALAWI
10007 DATA MALI,MARRUECOS,MAURITANIA,MOZAMBIQUE,NAMIBIA,NIGER,NIGERIA,EGIPTO,CEN
TROAFRICA,REP SUDAFRICANA,RHODESIA,RUANDA
10008 DATA SENEGAL,SIERRA LEONA,SOMALIA,SUDAN,SWAZILAND,TANZANIA,TRANSKEI,TOGO,T
UNEZ,UGANDA,YIBUTI,ZAIRE,ZAMBIA
10030 DATA ALBANIA,ANDORRA,AUSTRIA,BELGICA,BULGARIA,CHECOSLOVAQUIA,DINAMARCA,ESP
A(A,FINLANDIA,FRANCIA,GRECIA,HUNGRIA
10040 DATA IRLANDA,ISLANDIA,ITALIA,LIECHTENSTEIN,LUXERBURGO,MALTA,MONACO,NORUEGA
,HOLANDA,POLONIA,PORTUGAL,REINO UNIDO,R.D.ALEMANA
10050 DATA R.F.ALEMANA,RUMANIA,SAN MARINO,SUECIA,SUIZA,URSS,VATICANO,YUGOSLAVIA
10105 DATA ARGENTINA,BAHAMAS,BARBADOS,BOLIVIA,BRASIL,CANADA,COLOMBIA,COSTA RICA,
CUBA,CHILE,ECUADOR,EL SALVADOR,EEUU
10110 DATA GRANADA,GUATEMALA,GUAYANA FRANCESA,GUYANA,HAITI,HONDURAS,JAMAICA,MEXI
CO,NICARAGUA,PANAMA,PARAGUAY,PERU,PUERTO RICO
10120 DATA REP. DOMINICANA,SURINAME,TRINIDAD,TOBAGO,URUGUAY,VEI EZUELA
32000 SUB PR(X,Y,PR$)
32010 FOR I=1 TO LEN(PR$)
32020 CALL HCHAR(X,Y+I,ASC(SEG$(PR$,I,1)))
32025 IF SEG$(PR$,I,1)<>"" THEN CALL SOUND(10,1000,5)
32030 NEXT I
32050 SUBEND
32060 SUB CL
32070 FOR I=1 TO 16
32080 CALL VCHAR(1,I+16,32,24)
32090 CALL VCHAR(1,33-I,32,24)
32100 NEXT I
32110 SUBEND
32120 SUB CL2
32130 FOR I=1 TO 16
32140 CALL VCHAR(8,I,32,16)
32150 CALL VCHAR(8,33-I,32,16)
32160 NEXT I
32170 SUBEND
32180 SUB VPR(X,Y,PR$)
32190 FOR I=1 TO LEN(PR$)
32200 CALL VCHAR(X+I,Y,ASC(SEG$(PR$,I,1)))
32205 IF SEG$(PR$,I,1)<>"" THEN CALL SOUND(10,1000,5)
32210 NEXT I
32220 SUBEND
```

# GUIA PRACTICA

## THE SYNDICATE




Somos los unicos importadores de programas en el país. Compruébelo.

**Nuevos títulos todos los martes**

LOS MEJORES PRECIOS C-64 C-128 CP/M

Más de 400 programas
Todos los manuales
Accesorios

- Diskettes 3,5" y 5,25" ● FAST LOAD
- WARP ● JOYSTICKS ● CAJAS PORTA DISKETTES
- CASSETTES VIRGENES

Consulte por la venta de programas en exclusividad

Más de 3.500 títulos
Exclusividades
absolutas en cassette

**THE TUERK**
Av. CORONEL DIAZ 1931 - 4º "9"
824-2017

Descuentos al gremio - Envíos al Interior - Solicite Catálogo Lunes a Sábado de 10 a 20 hs.

## COPYME COMPUTACION

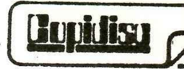
COMMODORE 128 - 128 D TODOS LOS TITULOS
NOVEDADES SEMANALES
UTILITARIOS 64-128
SOFT ESPECIAL COMPATIBLES
LINEA COMMODORE-MSX-SPECTRUM

AV.CABILDO 1559(al lado de Pumper Nic)
tel.783-0247




## ALGO NUEVO EN COMPUTACION

CALCOMANIAS DE LOS
SOFTWARE DE JUEGOS
VENTAS AL POR MAYOR Y MENOR




ENVIOS AL INTERIOR

DISTRIBUYE
MICROGAME Carabobo 28 Loc.6 tel.654-7245

## CASSETTE VIRGEN PARA COMPUTACION

- Fabricación propia
- Utilizamos cintas Ampex U.S.A.
- Las medidas se preparan en el día

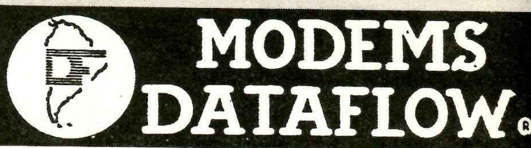



Producciones ECCOSOUND S.A.
Tronador 611 - (1027) Cap.
551-9489 / 553-5080 / 553-5063

·OFRECEMOS CALIDAD Y PRECIO
AL SERVICIO DE LA TECNOLOGIA
● CONSULTENOS ● HAGA SU PEDIDO

ECCO SOUND

## MODEMS DATAFLOW®



PRESENTA SUS NUEVOS MODELOS:
MM 300 PARA COMMODORE 64/128
AA 300/C AUTOMATICO PARA COMMODORE 64/128
MM 300 PARA IBM y COMPATIBLES
BINORMA (CCITT/BELL) 300 BAUDIOS
PRECIOS SIN COMPETENCIA - VENTAS POR MAYOR Y MENOR
ENVIOS AL INTERIOR
CONSULTE PRECIOS
FABRICA Y DISTRIBUYE **PYM - SOFT**
Suipacha 472 - Piso 4º - Of. 410 (1008) 49-0723

## PYM-SOFT

COMPUTACION

*PARA COMMODORE 64 - 128 y MODO CP/M*

TODO EL SOFTWARE EN CASSETTE Y DISKETTE, NOVEDADES, JUEGOS, UTILITARIOS. LA MAS COMPLETA LINEA DE ACCESORIOS Y MANUALES

**MONITORES**

CINTAS P/IMP. · DISKETTES · FUNDAS · ACEL. CARGA 64/128 · JOYSTICKS · DUPLIDISK

MODEM DATA FLOW
C 64/128
MODEM + SOFT
+ SUSCRIP. DELPHI

IBM / COMPAT
MODEM + SOFT
+ SUSCR. DELPHI

● *SOFTWARE A MEDIDA*
ASESORAMIENTO PROFESIONAL
ENVIOS AL INTERIOR

SUIPACHA 472 PISO 4º
OF. 410 (1008) CAP. FED.
TE.: 49-0723

## LA CASA DEL MODEM

## ¿MODEMS?

J.B. Alberdi 3389 - Capital
altura Rivadavia 7800
Consúltenos de 13.30 a 20.00
Tel.: 612-4834

MODEMS DEMOX
DISTRIBUIDOR
MAYORISTA
OFICIAL




## SERVICIO TECNICO

Especializado en
commodore
CONVERSION TV. A BINORMA
SERVICE: DISQUETERAS - TELEVISION - MONITORES

ZAPATA 586 - (Alt. Cabildo 600) - Tarjetas de crédito - 553-1740

## VEL ARGENTINA

SERVICIO TECNICO ORIGINAL
TS2068-ZX SPECTRUM -C-64-128-TK90
CZ SPECTRUM - CZERWENY

**SINCLAIR SERVICE**
**EXPANSOR DE MEMORIA TS 2068**

LINEA DE PERIFERICOS
DISEÑOS PROPIOS - GARANTIDOS
PIDA LISTA DE PRECIOS - ASESORAMIENTO
horario: 10 a 13 - 15 a 19 *ENVIOS AL INTERIOR*

CONVERSION DE GRABADORES y TV (R.G.B./GRUNDIG)
PARA COMPUTACION.
ATENCION CASAS DEL GREMIO - APOYO TECNICO

RAWSON 340 (1182) Tel.: 983-3205

# GUIA PRACTICA

ATENCION USUARIOS DE
TS-TC-SPECTRUM

INTERFACE RS-232

PERMITE CONECTAR IMPRESORAS,MODEMS,ETC..
PRECIO PROMOCION A 100.-
Importante descuento por cantidad

**VEL ARGENTINA** RAWSON 340 tel.983-3205









VENTAS AL
POR MAYOR
Y MENOR
ENVIOS AL INTERIOR

TODO EN CASSETTE
Y DISKETTE PARA
* MSX - COMMODORE
SPECTRUM 2068




* FUNCIONAN EN TOSHIBA

**ALSINA 1170 5º "511" T.E. 37-3932/3954/0825/0891/4120 int. 511**

**INEDIT**
COMPUTACION

NOVEDADES SEMANALES
CON INSTRUCCIONES
PARA

commodore
SPECTRUM MSX

ENVIOS AL INTERIOR

Av.RIVADAVIA 4396 Loc.29 ALMAGRO

## GAMA COMPUTACION

- PROGRAMAS DE JUEGOS Y UTILITARIOS PARA COMMODORE 64/128 - MSX - SPECTRUM
- SERVICIO TECNICO
- MANUALES Y ACCESORIOS

ENVIOS AL INTERIOR

ARISTOBULO del VALLE 1187 (1165)
Tel 28-0512 BARRACAS

## CASSETTE VIRGEN PARA COMPUTACION
Tecnología de avanzada

- Cassettes con cierre por ultrasonido
- Ejes metálicos ultraprecisos
- Cinta importada
- Medidas especiales



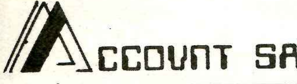
FABRICA Y DISTRIBUYE
**MAGNATAPE S.A.**
Oficina Comercial en Buenos Aires:
Vidal 3850 - (1429) - Capital TE: 70-8014/6838

## IBM COMPATIBLE 100%
(AL PRECIO DE UN C-128 + 2/1571

IMPORTADORES DIRECTOS
FINANCIACION
además DISCOS, PLAQUETAS,
IMPRESORAS, SOFT, etc.

TRADECORP

PERU 345 - 5º A - CAPITAL 30-4728/4860




- COMPUTADORAS
- ACCESORIOS - PROGRAMAS
- COMMODORE 64
- ATARI - COLECO

CLUB DE VIDEO

AV. GAONA 1458 - 59-5240
(1416) BUENOS AIRES

## SERVICE INTEGRAL

COMMODORE
SINCLAIR - MICRODIGITAL
REFORMAS A PAL-N C64/128/TK

**L. LINE**

URUGUAY 385 OF. 404 TE. 45-2688/5020
46-7915 INT. 404 CAPITAL FEDERAL

# SIXTY FOUR SOFT

PROGRAMAS EN DISCOS Y CASSETTES PARA COMMODORE 64-128 Y CP/M
SOFTWARE A MEDIDA,VENTA DE MANUALES Y ACCESORIOS

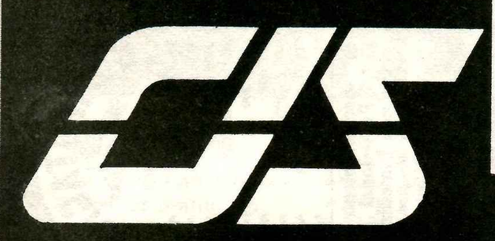
VENTAS POR MAYOR Y MENOR

ENVIOS AL INTERIOR

LUNES A SABADOS DE 10 A 20 HS.

PTE.PERON (EX CANGALLO)1228 PISO 2 OF.D Tel.35-9449

# GUIA PRACTICA



## DISKETTES CIS

5 1/4 2D,2DD,2HD,3 1/2 2DD
100%CERTIFICADO LIBRE DE ERROR

TE. 513188 | LIMPIA CABEZALES CLEAN MASTER PARA DISKETERA YVIDEO | TE.518180

## SERVICE COMMODORE

*C-64,C-64C,128,128 D *MONITORES 1700/1900
*DRIVES 1541/ 1571 *FUENTES 64/128
*DATASSETTES *CONVERSIONES A COLOR

NTSC/PAL-N,PALB/N PRESUP SIN CARGO GARANTIAS GREMIO
SITEC B MITRE 2480 4 '8' TEL.48-9933
TRABAJOS AL INTERIOR

## LO QUEREMOS

Por eso le ofrecemos nuestro asesoramiento y tambien todo lo que sigue
C- COMMODORE 64-128
IBM PC Y COMPATIBLES
MONITORES mas de 15 marcas,color,blanco y negro con o sin sonido
IMPRESORAS MPS803,1000,1200,BROTHER,COMPUPRINT,EPSON
DRIVES 1541,1571 DATASSETTES,JOYSTICKS,FUENTES,DISKETTES.
INTERFASES,FAST LOAD,RESET,FUNDAS,CABLES,LAPIZ OPTICO
Y ADEMAS NUESTRO DEPARTAMENTO DE SOFT STANDARD Y A MEDIDA
DESCUENTOS ESPECIALES A DISTRIBUIDORES - ENVIOS AL INTERIOR

ELEX ELECTRONICA GUATEMALA 4425 tel.72-5612

## beldata
computación

• para PC
• para HC
• nacionales
• importados
MONITORES

ACCESORIOS
• cintas p/ impresoras
• diskettes
• joysticks
• cables

línea commodore
• juegos
• educat.
• a medida
• facturación
• sistema IVA
SOFTWARE

• atendido por profesionales
• por menor y mayor
• al mejor precio

Monroe 2630, 7º C
1428- Buenos Aires
Tel. 543-1636

## RILEN S.A.
COMPUTACION

HARDWARE Y SOFTWARE
SERVICIO TECNICO PARA
TODAS LAS MARCAS
COMPRA -VENTA -CANJE
ATARI-MSX-COMMODORE
BOLIVAR 1218 (1141)CAP.
Tel.361-2787 361-3532

ENVIOS AL INTERIOR

## MICRO SHOP

TECLADOS-DRIVES-MONITORES-IMPRESORAS
MANUALES de UTILITARIOS, COMERCIALES y JUEGOS
SOFT de BASE y APLICACION PARA PC, XT-AT
*Envíos al Interior. Ventas por mayor y menor*

Talcahuano 443 C. P. (1013) T. E. 35-6360

## compuclub

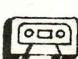
*CENTRO INTEGRAL ATARI - ST y 8 BITS*
*o SOFTWARE - COMPUTADORAS - DISQUETTERAS*
*o DATTASETES*
*o INSUMOS Y ACCESORIOS*

VENEZUELA 2095 CAPITAL TE: 941-9882 942-2482

## CASSETTE VIRGEN
Para Computación

• Cinta Importada • Duración: 5' 10'
• Envase Ultrasonido 15' y Medidas Especiales

JLC



Bmé. Mitre 1543 2º p. Dto. 3
HORARIO (CP. 1037) Cap. Fed.
DE 9,30 a 17 hs. 40-4286

*Consolas, Disketteras, Monitores, Datassette, Impresoras, Jaysticks, Fuentes, Diskettes, Interfases, Fast Load, Resets, Fundas para el equipo.*
*Todos los manuales en castellano. Software de juegos y utilitarios en cassettes y diskettes.*
*Conversión de T.V. y Videocassettera a Binorma, Pal-N, NTSC, en el día.*
*Tarjetas de crédito Créditos 3, 5 y 8 cuotas fijas.*

## COMMODORE 64/128/AMIGA

AGENTE OFICIAL
Drean Commodore
Drean Plan Commodore 64-C 20 cuotas de ₳ 48,72
Commodore 64-C y U.D.. 1541 50 cuotas de ₳ 42,48

*"COMPETENTE"* Corrientes 3802 - (1194) Capital - Tel.: 87-3476

# PROCESADOR DE TEXTOS MSX-WRITE

*Ampliamos los conceptos sobre el uso de este utilitario. Avanzamos sobre los tipos de letra y cómo utilizar el subrayado.*

## EXPLORANDO LAS POSIBILIDADES

En el número anterior de K-64, comenzamos una serie de notas destinadas a ilustrar a los usuarios de la norma MSX, en las posibilidades que brindan los utilitarios disponibles en plaza.
Elegimos al MSX-Write para tratar en primer término, puesto que consideramos que cualquiera sea la actividad que desarrolle el usuario, siempre tendrá que procesar algo de información por escrito: cartas, listas de precios, memorandos, etcétera, y las ventajas que otorga un PROCESADOR DE TEXTOS sobre una máquina de escribir son tantas que llevan a emplearlo cada vez con mayor asiduidad.
La demanda creciente de cursos sobre el uso y manejo de esta herramienta informática que venimos observando ha motivado el aporte de más información y sugerencias que permitan sacarle el jugo al utilitario.

## TIPOS DE LETRAS

Cuando en un texto se desea enfatizar algún término en especial, o destacar un título o subtítulo, podemos recurrir a otro MODO de letra diferente a la que veníamos empleando hasta ese momento.
El modo expandido se logra precediendo al término o frase en cuestión de un indicativo consistente en pulsar SIMULTANEAMENTE las teclas CTRL y N. Sobre la pantalla aparece una flecha orientada hacia arriba y a letra N en el sitio escogido.
Esa señal es interpretada por la impresora como la orden de comienzo de este modo, que finaliza automáticamente al encontrar un CR (retorno de carro= chr$(13)).

En el caso de querer resaltar solamente una palabra, o una frase que no continúe más allá de la línea en la que estamos, debemos indicar la finalización con CTRl y T.

Debemos tener cuidado al utilizar el




modo **expandido** porque el MSX-Write es "engañado" con el ancho de la línea y puede quedar parte de ella en el margen izquierdo de la línea siguiente. Por lo tanto debe considerarse que el espacio que ocupa cada carácter (letra, número, espacio o símbolo) es el doble de uno común. El manual de la impresora llama a este modo "double width".
El modo condensado suele emplearse no tanto para destacar, sino para agregar comentarios o referencias dentro de un texto.
El indicativo de comienzo es CTRL y O, y el de finalización CTRL y R. Este modo no finaliza al encontrar un CR por lo cual no debe olvidarse indicar su finalización antes de imprimir el texto.
Por la forma en que trabaja el MSX-Write, este tamaño no admite duplicar la cantidad de caracteres por línea, como a muchos nos gustaría poder hacer en ciertas ocasiones especiales, dado que opera contando la cantidad de caracteres sin tomar en cuenta el ancho de cada uno de ellos.

## SUBRAYADO

Para subrayar títulos, subtítulos, etcétera, existen dos formas diferentes:
La primera de ellas consiste en ir a la línea siguiente y en columnas ubicar tantos "-" como letras tenga la palabra a subrayar. Dado que el carácter "-" (ASCII 45) utilizado tanto para "guiones" como para indicar el "menos" no ha sido previsto para este fin, el subrayado queda algo desprolijo, pero es el más simple de efectuar.

La otra forma de proceder implica el uso del carácter específicamente destinado a este fin, que es el que corresponde al código ASCII 95 (_). El problema consiste en cómo ubicar a dichos caracteres en el lugar adecuado.

La forma que hemos encontrado (descubierto, diría, porque en el manual del MSX-Write no figura nada al respecto) consiste en colocar inmediatamente después de la palabra a subrayar (sin dejar espacio) tantos BS (BACK SPACE) como letras tenga, seguidos por la misma cantidad de "_". Este modo de trabajar es mucho más prolijo que el anterior pero algo más complicado de efectuar, principalmente cuando lo que hay que subrayar es de larga extensión.

El modo de indicarle a la impresora el BS para que retroceda es pulsando simultáneamente CTRL y H.

En el modo directo, que permite simular una máquina de escribir electrónica y sobre el cual volveremos a hablar próximamente, existe otra forma-mucho más simple- que consiste en seleccionar 0 (cero) para ENTRELINEAS (F5) y tipear tantos "_" como sea necesario.

## HACIENDO SONAR A LA IMPRESORA

Muchas impresoras poseen un BUZZER o zumbador, que emite un sonido cuya duración (según el manual de la mía) es de aproximadamente 0,3 segundos (juraría que dura algo más...).
Si Ud. es de los que gustan de los AUDIO-visuales puede hacer sonar (literalmente) a su impresora colocando un BEL en aquellos sitios del texto que reclaman nuestra atención o intervención externa. Por ejemplo, antes de finalizar una frase o bloque terminal.
La forma de indicar a la impresora el BEL es pulsando simultáneamente CRTL y G.

**Gustavo O. Delfino**



# MSX PROGRAMAS

# ELECCIONES

COMP: MSX
CLASE: EDUCATIVO
AUTOR: GONZALO D. PENA

Para ayudarnos a estudiar la secuencia de autoridades nacionales que hubo desde 1810 hasta 1987, este soft nos presentará una lista de 30 preguntas.
De acuerdo a nuestras respuestas, obtendremos una evaluación.
En el mismo programa encontraremos las instrucciones para manejarlo como así también la tabla de valores de nuestro puntaje.
Para contestar cada pregunta, se debe presionar la letra de la opción escogida y luego tipear RETURN.
En la tercera pregunta se escuchará un "beep" que indica el comienzo donde se descontará un punto por cada pregunta incorrectamente contestada. Las preguntas bien respondidas sumarán un punto a nuestro favor.



## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

**10-90:** presentación
**100-220:** pantalla principal del programa
**230-310:** instrucciones
**320-390:** tabla de valores
**400-2790:** exàmen de preguntas
**2800-2950:** calificación

## VARIABLES

**P:** toma la opción del menú principal
**Q$:** opción en la parte de instrucciones
**W$:** opción en la tabla de valores
**Z$:** la opción en cada una de las preguntas del test
**A:** variable acumuladora de aciertos
**H:** desaciertos.

```
10 SCREEN2
20 LINE(0,0)-(255,64),4,BF
30 LINE(0,64)-(255,125),15,BF
40 LINE(0,125)-(255,192),4,BF
50 PSET(47,120),1
60 DRAW"U50R20D50L5U10L10D10L5U5
0R25D40R10U40R5D50L20R20U50R45F20
U20R45D15L15D20R15D15L25U10L10D10
L5U50D50L5H20D20L5U50D50L20U50D10
L5D40L10U40L5U10R45F20U20R25D50"
70 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
80 PAINT(0,0),12
90 FOR TA=1 TO 1000:NEXT TA
100 SCREEN0:COLOR 1,10:LOCATE 13
,12:PRINT"PULSE CAPS"
110 FOR TA=1 TO 2000:NEXT TA
120 CLS:KEYOFF:COLOR 1,10:A=0
130 LOCATE 4,4:PRINT"-----------
---------------"
140 LOCATE 4,5:PRINT"!
                !"
150 LOCATE 4,6:PRINT"-----------
---------------"
160 LOCATE 5,5:PRINT"ESTRUCTURA
DEL PROGRAMA"
170 LOCATE 0,12:PRINT"[1] INSTRU
CCIONES"
180 LOCATE 0,15:PRINT"[2] TABLA
DE VALORES"
190 LOCATE 0,18:PRINT"[3] TEST D
E PREGUNTAS"
200 LOCATE 0,22:INPUT"COLOQUE SU
 NUMERO DE OPCION";P
210 IF P<1 OR P>3 THEN 520
220 ON P GOTO 230,320,400
230 CLS:COLOR 15,4
240 LOCATE 4,3:PRINT"Este progra
ma le introducira       preguntas s
obre nuestras Autoridades Naciona
les, desde el año 1810 al año 198
7."
250 LOCATE 0,8:PRINT"El test pos
ee varias clases de        pregunt
as, a saber:"
260 LOCATE 0,11:PRINT"1. El gobi
erno se instala en el año.."
270 LOCATE 0,13:PRINT"2. Quien p
articipo en esta junta ?"
280 LOCATE 0,15:PRINT"3. Quien e
s el señor que asume el ?"
290 LOCATE 0,18:PRINT"La maquina
 le contestara sobre        aciert
os o desaciertos.  En el final de
l test se le informara de sus
      conocimientos en el tema."
300 LOCATE 0,24:INPUT"HA ENTENDI
DO ";Q$
310 IF Q$="SI"THEN 120 ELSE 230
320 CLS:COLOR 15,4
330 LOCATE 3,3:PRINT"Aqui, en el
 final del programa, se le dara a
 conocer sus conocimientos, por m
edio de esta tabla."
340 LOCATE 0,8:PRINT"SI CONTESTO
 BIEN 30p. SUPERO LOS       CONTENI
DOS"
350 LOCATE 0,11:PRINT"SI CONTEST
O BIEN 20 ó MAS p. MUY BIEN"
360 LOCATE 0,14:PRINT"SI CONTEST
O BIEN 10 ó MAS p. APROBO"
370 LOCATE 0,17:PRINT"SI CONTEST
O BIEN 9 ó MENOS p. LO         SIE
NTO MUCHO, NO APRUEBA, PERO
 SIGA INTENTANDOLO"
380 LOCATE 0,22:INPUT"COMPRENDIO
 USTED ";W$
390 IF W$="SI" THEN 120 ELSE 320
400 CLS:COLOR 12,1
410 LOCATE 0,2:PRINT"LA primera
junta de gobierno se        estable
ce en el año:"
420 LOCATE 0,5:PRINT"A) 1814"
430 LOCATE 0,6:PRINT"B) 1810"
440 LOCATE 0,7:PRINT"C) 1809"
450 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
460 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 490
470 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:B"
480 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
490 CLS:LOCATEO,2:PRINT"El prime
r Triunvirato ingresa en el  año:
"
500 LOCATE 0,5:PRINT"A) 1811"
510 LOCATE 0,6:PRINT"B) 1812"
520 LOCATE 0,7:PRINT"C) 1816"
530 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
540 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 560
550 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:A":FOR TA=1 TO 3000:
NEXT TA
560 CLS:BEEP:LOCATE 0,2:PRINT"El
 segundo Triunvirato se instala e
l dia:"
570 LOCATE 0,5:PRINT"A) 8 de oct
ubre"
580 LOCATE 0,6:PRINT"B) 23 de se
ptiembre"
590 LOCATE 0,7:PRINT"C) 25 de ma
yo"
600 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
610 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 640:ELSE A=A-1
620 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:A"
630 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
640 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Cual es
 el nombre completo del hombre qu
e trabajo en los dos Triunviratos
?"
650 LOCATE 0,5:PRINT"A) Bernardi
no Rivadavia"
660 LOCATE 0,6:PRINT"B) Felician
o Chiclana"
670 LOCATE 0,7:PRINT"C) Juan Jos
e Paso"
680 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
690 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 720:ELSE A=A-1
700 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:C"
710 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
720 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El prim
er Director Supremo asume el:"
730 LOCATE 0,5:PRINT"A) 30 de ma
rzo de 1810"
740 LOCATE 0,6:PRINT"B) 31 de en
ero de 1813"
750 LOCATE 0,7:PRINT"C) 31 de ma
rzo de 1812"
760 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
770 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 800:ELSE A=A-1
780 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:B"
790 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
800 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Cuantos
 Directores Supremos hubo      des
de 1813 a 1820 ?"
810 LOCATE 0,5:PRINT"A) Diez"
820 LOCATE 0,6:PRINT"B) Ocho"
830 LOCATE 0,7:PRINT"C) Seis"
840 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
850 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 880:ELSE A=A-1
860 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:B"
870 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
880 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El prim
er Presidente de la Republica:"
890 LOCATE 0,5:PRINT"A) Bernardi
no Rivadavia"
900 LOCATE 0,6:PRINT"B) Cornelio
 Saavedra"
910 LOCATE 0,7:PRINT"C) Julio A.
 Roca"
920 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";Z
$
930 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GOT
O 960:ELSE A=A-1
940 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:A"
950 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
960 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Bernard
ino Rivadavia asume en el año:"
970 LOCATE 0,5:PRINT"A) 1813"
980 LOCATE 0,6:PRINT"B) 1810"
990 LOCATE 0,7:PRINT"C) 1826"
1000 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
```

```
Z$
1010 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1040:ELSE A=A-1
1020 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
1030 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1040 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En el
año 1827 asume Gobernador de    Bs
. As.:"
1050 LOCATE 0,5:PRINT"A) Manuel
de Sarratea"
1060 LOCATE 0,6:PRINT"B) Manuel
Dorrego"
1070 LOCATE 0,7:PRINT"C) Juan Ra
mon Balcarce"
1080 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1090 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1120:ELSE A=A-1
1100 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
1110 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1120 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 182
9 Juan Manuel de Rosas es       no
mbrado:"
1130 LOCATE 0,5:PRINT"A) Preside
nte Provisional de la        Rep
ublica"
1140 LOCATE 0,7:PRINT"B) Preside
nte de la Republica"
1150 LOCATE 0,8:PRINT"C) Goberna
dor de Buenos Aires"
1160 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1170 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1200:ELSE A=A-1
1180 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
1190 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1200 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Juan M
anuel de Rosas es, nuevamente,
Gobernador de Bs. As., en el año:
"
1210 LOCATE 0,5:PRINT"A) 1835"
1220 LOCATE 0,6:PRINT"B) 1830"
1230 LOCATE 0,7:PRINT"C) 1818"
1240 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1250 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1280:ELSE A=A-1
1260 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
1270 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1280 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 185
4 se instala el tercer        Pr
esidente de la Republica.Quien fu
e?"
1290 LOCATE 0,5:PRINT"A) Juan Jo
se de Urquiza"
1300 LOCATE 0,6:PRINT"B) Juan Jo
se Viamonte"
1310 LOCATE 0,7:PRINT"C) Martin
Rodriguez"
1320 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1330 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1360:ELSE A=A-1
1340 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
1350 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1360 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Bartol
ome Mitre ocupa el cargo de    Pr
esidente en los años:"
1370 LOCATE 0,5:PRINT"A) 1860 a
1874"
1380 LOCATE 0,6:PRINT"B) 1862 a
1868"
1390 LOCATE 0,7:PRINT"C) 1868 a
1866"
1400 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1410 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1440:ELSE A=A-1
1420 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
1430 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1440 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 188
0 es nombrado Presidente       Na
cional:"
1450 LOCATE 0,5:PRINT"A) Domingo
 F. Sarmiento"
1460 LOCATE 0,6:PRINT"B) Marcos
Paz"
1470 LOCATE 0,7:PRINT"C) Julio A
. Roca"
1480 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1490 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1520:ELSE A=A-1
1500 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
1510 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1520 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 189
2 es Presidente Luis Saenz Peña Q
uien fue el Vicepresidente ?"
1530 LOCATE 0,5:PRINT"A) Carlos
Pellegrini"
1540 LOCATE 0,6:PRINT"B) Jose Ev
aristo Uriburu"
1550 LOCATE 0,7:PRINT"C) Miguel
Juarez"
1560 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1570 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1600:ELSE A=A-1
1580 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
1590 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1600 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El pri
mer Presidente del siglo XX    fu
```

```
e:"
1610 LOCATE 0,5:PRINT"A) Jose Fi
gueroa Alcorta"
1620 LOCATE 0,6:PRINT"B) Mariano
 Acosta"
1630 LOCATE 0,7:PRINT"C) Manuel
Quintana"
1640 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1650 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1680:ELSE A=A-1
1660 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
1670 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1680 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El 12
de octubre de 1916 asume un    ho
mbre que gobernaria al pais desde
    1916 a 1922 y desde 1928 a 19
30.   Quien fue ?"
1690 LOCATE 0,7:PRINT"A) Hipolit
o Yrigoyen"
1700 LOCATE 0,8:PRINT"B) Pelagio
 B. Luna"
1710 LOCATE 0,9:PRINT"C) Marcelo
 T. de Alvear"
1720 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1730 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1760:ELSE A=A-1
1740 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
1750 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1760 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 193
0 se produce un golpe de Estado y
 se instala Presidente Provisiona
l:"
1770 LOCATE 0,5:PRINT"A) Elpidio
 Gonzalez"
1780 LOCATE 0,6:PRINT"B) Jose Fe
lix Uriburu"
1790 LOCATE 0,7:PRINT"C) Edelmir
o J. Farrell"
1800 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1810 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1840:ELSE A=A-1
1820 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
1830 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1840 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El pri
mer Pesidente de la decada del 40
 fue:"
1850 LOCATE 0,5:PRINT"A) Pedro P
ablo Ramirez"
1860 LOCATE 0,6:PRINT"B) Roberto
 M. Ortiz"
1870 LOCATE 0,7:PRINT"C) Ramon S
. Castillo"
1880 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1890 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 1920:ELSE A=A-1
1900 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
1910 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
1920 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El 4 d
e junio de 1946 es elegido     Pr
esidente:"
1930 LOCATE 0,5:PRINT"A) Edelmir
o J. Farrell"
1940 LOCATE 0,6:PRINT"B) Juan Do
mingo Peron"
1950 LOCATE 0,7:PRINT"C) Isaac F
. Rojas"
1960 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
1970 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2000:ELSE A=A-1
1980 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
1990 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2000 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 195
5 tras derrocar al Presidente  Pe
ron, se nombra Presidente:"
2010 LOCATE 0,5:PRINT"A) Isaac F
. Rojas"
2020 LOCATE 0,6:PRINT"B) Alberto
 J. Tesaire"
2030 LOCATE 0,7:PRINT"C) Eduardo
 Lonardi"
2040 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2050 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2080:ELSE A=A-1
2060 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
2070 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2080 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 195
8 es elegido Presidente el      se
ñor:"
2090 LOCATE 0,5:PRINT"A) Alejand
ro Gomez"
2100 LOCATE 0,6:PRINT"B) Arturo
Frondizi"
2110 LOCATE 0,7:PRINT"C) Pedro A
. J. Gnavi"
2120 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2130 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2160:ELSE A=A-1
2140 CLS:LOCATE0,12:PRINT"RESPUE
STA CORRECTA:B"
2150 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2160 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Frondi
zi es derrocado en el año 1962 po
r:"
2170 LOCATE 0,5:PRINT"A) Jose M.
 Guido"
2180 LOCATE 0,6:PRINT"B) Carlos
H. Perette"
2190 LOCATE 0,7:PRINT"C) Juan Ca
rlos Ongania"
2200 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2210 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2240:ELSE A=A-1
2220 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
2230 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2240 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Por el
eccion popular, en 1963 es      el
egido:"
2250 LOCATE 0,5:PRINT"A) Arturo
U. Illia"
2260 LOCATE 0,6:PRINT"B) Jose M.
 Guido"
2270 LOCATE 0,7:PRINT"C) Alejand
ro Gomez"
2280 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2290 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2320:ELSE A=A-1
2300 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
2310 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2320 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"1966 i
rrumpe con un golpe de militar, s
u Presidente o conductor es:"
2330 LOCATE 0,5:PRINT"A) Alejand
ro A. Lanusse"
2340 LOCATE 0,6:PRINT"B) Juan Ca
rlos Ongania"
2350 LOCATE 0,7:PRINT"C) Pedro A
. J. Gnavi"
2360 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2370 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2400:ELSE A=A-1
2380 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
2390 FOR TA=1 TO3000:NEXT TA
2400 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"Despue
s de sucesiones militares, se    d
an elecciones, las cuales proclam
an como Presidente a:"
2410 LOCATE 0,7:PRINT"A) Juan Do
mingo Peron"
2420 LOCATE 0,8:PRINT"B) Hector
J. Campora"
2430 LOCATE 0,9:PRINT"C) Raul A.
 Lastiri"
2440 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2450 IF Z$="B" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2480:ELSE A=A-1
2460 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:B"
2470 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2480 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El 12
de octubre de 1973 comienza a  se
r Presidente, el creador de un
  importante partido nacional, au
n     vigente. Quien es ?"
2490 LOCATE 0,7:PRINT"A) Juan Do
mingo Peron"
2500 LOCATE 0,8:PRINT"B) Maria E
. M. de Peron"
2510 LOCATE 0,9:PRINT"C) Hortens
io J. Quijano"
2520 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2530 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2560:ELSE A=A+1
2540 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
2550 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2560 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"El 1 d
e julio de 1974 asume, por     mu
erte del Pres. Peron, su esposa,
  la cual seria la unica mujer
      Presidente Argentina, hasta
 el        momento:"
2570 LOCATE 0,9:PRINT"A) Maria J
ulia Alsogaray"
2580 LOCATE 0,10:PRINT"B) Eva D.
 de Peron"
2590 LOCATE 0,11:PRINT"C) Maria
E. M. Peron"
2600 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2610 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2640:ELSE A=A-1
2620 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
2630 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2640 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"24 de
marzo de 1976: golpe de estado, f
ue elegido Presidente por la junt
a interventora:"
2650 LOCATE 0,6:PRINT"A) Jorge R
afael Videla"
2660 LOCATE 0,7:PRINT"B) Orlando
 Ramon Agosti"
2670 LOCATE 0,8:PRINT"C) Emilio
Eduardo Massera"
2680 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2690 IF Z$="A" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2720:ELSE A=A-1
2700 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:A"
2710 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2720 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"En 198
3 se producen elecciones, su    tr
iunfador:"
2730 LOCATE 0,5:PRINT"A) Oscar A
lende"
2740 LOCATE 0,6:PRINT"B) Italo A
. Luder"
2750 LOCATE 0,7:PRINT"C) Raul Al
fonsin"
2760 LOCATE 0,20:INPUT"OPCION:";
Z$
2770 IF Z$="C" THEN A=A+1:CLS:GO
TO 2800:ELSE A=A-1
2780 CLS:LOCATE 0,12:PRINT"RESPU
ESTA CORRECTA:C"
2790 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2800 CLS:LOCATE 8,8:PRINT"EL TES
T HA CULMINADO"
2810 FOR TA=1 TO 3000:NEXT TA
2820 CLS:LOCATE 15,10:PRINT"ESPE
RE"
2830 LOCATE 5,11:PRINT"ESTOY PRO
CESANDO INFORMACION"
2840 FOR TA=1 TO 4000:NEXT TA
2850 CLS:COLOR 15,4
2851 IF A<0 THEN A=0
2860 LOCATE 0,4:PRINT"TOTAL DE P
REGUNTAS: 30"
2870 LOCATE 0,6:PRINT"ACIERTOS:
"A" "
2880 H=30-A
2890 LOCATE 0,8:PRINT"DESACIERTO
S: "H" "
2900 FOR TA=1 TO 4000:NEXT TA
2910 CLS
2920 IF A=30 THEN LOCATE 8,12:PR
INT"SUPERO LOS CONTENIDOS":FOR TA
=1 TO 2000:NEXT TA:CLS:END
2930 IF A=>20 THEN LOCATE 14,12:
PRIN
```

# CLUB K64
COMPUTACION PARA TODOS

# HÁGANSE SOCIOS TENDRAN MUCHAS VENTAJAS

## HOT LINE

Funciona todos los días desde las 20 horas hasta las 9 del día siguiente, y durante el fin de semana, conectado a nuestros teléfonos (46-2886 y 49-7130). Para recibir la respuesta sólo deben indicar el número de socio y el teléfono. Nosotros contestaremos todos los mensajes.

## OFERTA DEL MES

**VALENTE COMPUTACION** - R. Peña 466 - TE.: 45-7570 -Capital. **Para SPECTRUM - TK-90 y 2068 IMPRESORA ALPHACOM 32** Precio ₳ 200 - Desc. 20% ₳ 40.Precio ₳ 160

## DESCUENTOS

### en empresas y comercios adheridos

### CAPITAL Y GRAN BS. AS.

**ACCOUNT:** Av. Gaona 1458 - Capital; 10 % en Software y Accesorios. **ACUARIO:** Av. Rivadavia 7731 - Capital; 10 % en Cursos. **ATENEA:** Cerrito 2120 -ex 11- San Martín - Pcia. Bs. As.; 10 % en Cursos; 10 % en Cartuchos y Utilitarios. **CENTRO DE COMPUTACION**: Campichuelo 365 - Capital; 12 % en Cursos. **COMPU TAILOR:** Brown 749 - Of. 6 - Moron - Pcia. Bs. As.; 3 % en Máquinas; 10 % en Casetes y Accesorios. **CORSARIO'S:** Olavarría 986 - 1º P. Of. 1 y 4 - Capital; 20 % en Software. CP 67: Florida 683 -Local 18 - Capital; 10 % en Libros; 3 % en Computadoras; 10 % en Casetes y Disquetes. **CLUB TI Y COMMODORE:** Av. Pueyrredón 860 - 9º P. - Capital; 20 % en la Inscripción al Club. **COLIHUE LIBROS:** Entre Ríos Estación Callao, Subte "B" -Capital; 10 % en Libros. **DISTRIBUIDORA CUSPIDE:** Suipacha 1045 -Capital; 10 % en Libros. **DISTRIBUIDORA PARI:** Batalla de Pari 512 - Capital; 10 % en Manuales - Juegos y Utilitarios. **DYPEA:** Paso 753 - Capital; 10 % en Servicios. **ELSE COMPUTACION:** Valentín Gómez 3202 Esq. Anchorena - Capital; 10 % en Software para C-16. **ESA (ELECTRONICA SUDAMERICANA):** Ledislao Martinez 18 - Martinez - Capital; 15 % en todos los cursos. Cursos de Introdución; 10 % en programas de disco de MSX; 10 % en disquetes. **GABIMAR:** Pasteur 227 - Capital; 10 % en Sofware y Accesorios. **GAMA COMPUTACION:** A. del Valle 1187 - Capital; 10 % en Cursos en Soft. **HAL S. A.:** Av. Belgrano 2938 - Capital; 5 % compra al contado en computadoras; Datasetes o Disqueteras. **INSTITUTO HOT-BIT:** Carlos Casares 997 - Castelar - Pcia. Bs. As.; Inscripción gratuita en cursos; 10 % en Joysticks y Accesorios. **INTELEC:** Paraná 426 - 2º Cuerpo - Pf. "1" - Capital; 10 % en Service y Productos. **LIBRERIA YENNY:** Av. Rivadavia 3860/4975 - Capital; 10 % en Libros. **MANIAC:** Av. Rivadavia 13734 - Ramos Mejía - Pcia. Bs As.; 10 % en Soft y Accesorios; 20 % en Teclado musical. **MICRO ELECTRONICA:** Av. Libertador 3994 - La Lucila - Pcia. Bs. As.; 10 % en Disquetes y Libros; Por compra de máquinas Commodore o una compra mayor a los australes 30, se entrega un obsequio. **MICROMATICA:** Av. Córdoba 1598 - Capital; 10 % en Accesorios y Software. **NADESHVLA**: Av. Rivadavia 6495 - Capital; 10 % en Software. **NUCLEONICS SERVICE:** Avellaneda 3731 - Olivos - Pcia Bs. As.; 10 % en Servicio Técnico para C-64 y C-128. **PYM SOFT:** Suipacha 472 - 4º P. Of. 410 - Capital; 15 % en Fundas para Commodore 128; 20 % en Joysticks; 20 % en Duplidicks. **RANDOM:** Paraná 264 - 4º P. "45" - Capital; 10 % en Fast Load. **RILEN:** Bolivar 1218 - Capital; 10 % en Software. **SERVICE SAN CAYETANO:** Zapata 586 - Capital; 10 % en Service para Commodore. **SERVICIOS INFORMATICOS BS. AS.:** Avellaneda 1697 - Virreyes - Pcia. Bs. As; 10% en Software.. **STAR SOFT:** Humberto 1º 1789 - Capital; 10 % en Accesorios; 20 % en Software. **THRON:** San Luís 2599 - Capital; 10 % en Drean Commodore; 30 % en Software. **TECNARG:** Yerbal 2745 - P.B. "3" - Capital; 10 % en conversión TV a monitor 80 col.color; 15 % en Servicio técnico para C-128. **VEL ARGENTINA:** Rawson 340 - Capital; 5 % en Interface; 5 % en Servicio Técnico todas las márcas. **VICOM:** Av. Córdoba 1598 - Capital;10 % en Accesorios y Software.

### INTERIOR DEL PAIS

**DELTA COMPUTACION:** Caseros 873 - 4400 SALTA; 4 % en Equipos; 10 % en Software y Accesorios. **FRANCO SANTI**: Carlos Pellegrini 761 - CHACO - Resistencia; 10 % en Equipos, Consolas y Periféricos; 15 % en Software. **INGENIO S.R.L.:** Urdinarrain 50 - TE. 21-3229 - 3200 Concordia ENTRE RIOS;10% en Soft y Accesorios;10% en Inscripxión a cursos regulares CURSOS GRATUITOS DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION. **INSTITUTO "COMPUDA-"COMPUDATA":** La Rioja 807 - 3432 Bella Vista - CORRIENTES;15% en Cursos de Computación;10% en Soft y Accesorios; Cuota de Ingreso gratis para Club de Usuarios. **JUAN CARLOS TRENTO:**9 de Julio 80 - TE.20982/20923 - 5900 VILLA MARIA - CORDOBA; 5% en Computadoras; 5% en Periféricos.

**MIGUEL LLAO:** Balcarce 308 - 4400 - SALTA; 3 % en Equipos Drean y Toshiba; 10 % en Software - Accesorios y Libros. **PROA DEPARTAMENTO DE COMPUTACION:** España 12 - TE. 4832/3260 - CONCEPCION DEL URUGUAY - ENTRE RIOS;10% en Software Utilitario y de Aplicación;10% en Casetes de Juegos y Software; 5% en Juegos desarrollados encasa Proa. **SERCOM:** Calle 61 Nº 2949 - 7630 - Necochea - Pcia Bs. As; 7 % en compra Línea TALENT. **TRES-E COMPUTACION:** Salta 1108 - 4600 SAN SALVADOR DE JUJUY; 4 % en Equipos; 10 % en Software y Accesorios.

---

## INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección. Deberán retirarla a los 30 días. A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

Nombre y apellido: ..............................................................................................................

Dirección: ..............................................................................................................................

Localidad: ........................................................................ C.P.: ..........................................

Pcia.: ................................................ Te.: ........................................ Comp.: ..........................

Edad: ................................................ Ocupación: .................................... DNI: ............................

**Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° piso, C.P. 1017 - Buenos Aires**

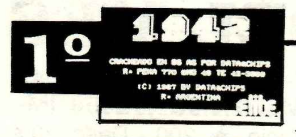
CLUB K64

# RANKING DE PROGRAMAS

***Para participar en los sorteos mensuales deberán enviar el talón correspondiente indicando cuáles son los cuatro programas que les gustan más y a qué máquina corresponde cada uno. Entre los cupones se sortearán un joystick , un libro y 5 casetes.***

## ESTOS SON LOS PROGRAMAS MAS VOTADOS

**1º**




**1942**

Mes de permanencia: 7
Tendencia: ↑
Computadora: C

**2º**

**GREEN BERET**

Mes de permanencia: 8
Tendencia: ← →
Computadora: C-S

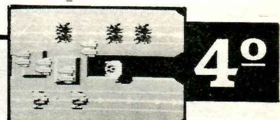
**3º**



**COMMANDO**

Mes de permanencia: 8
Tendencia: ↓
Computadora: A-C-M-S

**4º**



**URIDIUM**

Mes de permanencia: -
Tendencia: ↑
Computadora: C

A: Atari C: Commodore M: MSX S: Spectrum

## GANADORES DEL SORTEO MES DE JUNIO

**1º PREMIO: 1 JOYSTICK.** Daniel A. Toto, Capital.

**2º PREMIO: 1 LIBRO.** Luis Salerno, Capital.

**3º PREMIO: 5 CASETES.** Pablo Silva, Castelar. Darío Paita, Castelar. Horacio D. Roldán, Entre Ríos. Gustavo A. Juarez, Ayacucho. Marcelo Cortizo, Santa Cruz.

Para participar en este concurso no es necesario comprar la revista.
Pueden retirar el formulario en nuestra casa: EDITORIAL PROEDI S.A. Paraná 720, piso 5° (1017) Cap.

Los cinco programas que más me gustan son: ....................................................................................

....................................................................................................................................................

Nombre y apellido: .................................................................... Socio Nº ..............................

Edad: ...................................................... Máquina: ..........................................................

Qué es lo que más le gusta de K-64: ..........................................................................................

Qué le agregaría: .........................................................................................................................

Qué es lo que no le gusta: ...........................................................................................................

# K-TEST

## GANADORES DEL SORTEO Nº 8. *

**PRIMER PREMIO;**

Alfredo Kessler (Hurlingham).

**SEGUNDO PREMIO;**

Luis Ruggeri (Mendoza). Luis O. Stefoni (Río Negro).

**TERCER PREMIO;**

Sergio R. Cossa (Río Cuarto). Laura Rey (Sarandí). Cristina Villalon (San Rafael)

**CUARTO PREMIO;**

Mario R. Rubio (Rosario). Federico P. Saguier (Ramos Mejía). Marcelo Fiscella (Rosario). Marcelo A. Peralta (Capital). Bernardo Fourcade (Río Cuarto).

* La automatización emprendida en nuestra redacción con avanzados equipos Apple Macintosh, le jugó una mala pasada al operador y por error se repitió en K 64 de agosto la misma lista de ganadores del sorteo Nº 7. Pedimos disculpas y publicamos la verdadera nómina de ganadores del sorteo Nº 8. El resultado del sorteo Nº 9 lo daremos a conocer en nuestra edición de octubre.

## K-TEST CIERRE 26 DE OCTUBRE (PARA SOCIOS)

**1º PREMIO:**

Una caja de disquetes 5 1/4

**2º PREMIO:**

Dos joysticks (uno para cada ganador)

**3º PREMIO:**

Tres libros (uno para cada ganador)

**4º PREMIO:**

Cinco casetes (uno para cada ganador)

*Para participar en este certamen deben señalar cual es la información correcta que presenta cada ítem. Para quienes necesiten ayuda las respuestas pueden encontrarse en los últimos tres números de K 64. Junto con las respuestas deben remitir los datos en el correspondiente cupón.*

---

***1 - Kurt Gödel realizó grandes contribuciones como:*** ❑ Matemático. ❑ Programador.
***2 - La sigla FSK significa:*** ❑ Frecuency Shift Keying. ❑ Final Simbolic Key.
***3 - La tabla de números aleatorios de Tippet tiene:*** ❑ 41600 dígitos. ❑ 122300 dígitos.
***4 - Si hacemos POKE 56579,255 en una C-64:*** ❑ Convertimos el port B en salida. ❑ Convertimos el port B en entrada.
***5 - En el modo gráfico 12 y B del ANTIC, cada letra puede tener:*** ❑ 2 colores. ❑ 4 colores.
***6 - De los métodos Bubble y Quick Sort: ¿Cuál es el más lento?:*** ❑ Bubble. ❑ Quick.

***Para participar en este concurso no es necesario comprar la revista. Pueden retirar el formulario en nuestra casa: EDITORIAL PROEDI S.A., Paraná 720, 5º piso, (1017) Capital Federal***

Nombre y apellido: .................................................. Socio Nº ....................

Dirección: ..............................................................................................

Documento: .......................................... Edad: ..........................................

Máquina: ...............................................................................................

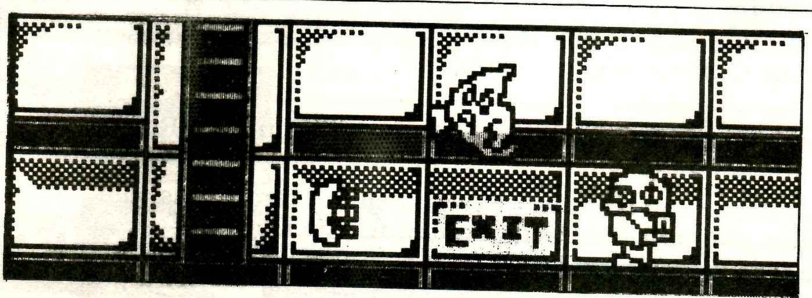
Qué es lo que más me gusta de la revista: .........................................................

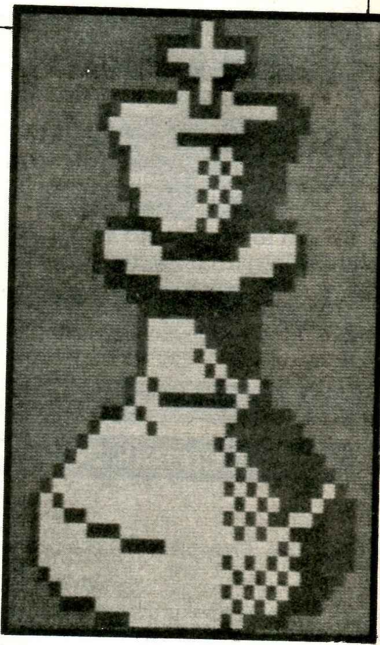
Qué es lo que no le gusta: .................................................................................

Qué es lo que le agregaría: ................................................................................

# DEFINIENDO SPRITES

*Incorporar sprites en nuestros programas no es difícil, pero algunos usuarios se niegan a intentar dominarlos.*



"Sprite: grupo de pixels, cuya forma y color puede definir el usuario, que se desplaza por la pantalla como un solo bloque." Con esta definición, comenzaremos a hablar de cómo se trabaja con estos caracteres especiales. Recordemos que un pixel es la parte más pequeña de una imagen.

Tenemos la posibilidad de usar 4 tamaños de sprites en una MSX: de 8 pixels por ocho pixels (figura 1), de 8 por 8 ampliado, de 16 por 16 (figura 2) y de 16 por 16 ampliado.

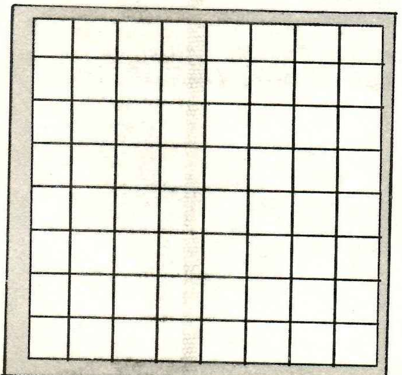
El tamaño de sprites a utilizar se identifica por un número:

0= sprite de 8x8
1= sprite de 8x8 ampliado
2= sprite de 16x16
3= sprite de 16x16 ampliado

Para definir uno de estos caracteres especiales podemos ayudarnos con una matriz como la de la figura 3.

Resaltemos entonces que un sprite de 8x8 se forma de 8 bytes y cada bit del byte tiene un valor (un byte esta formado por ocho bits).

**FIGURA 1**

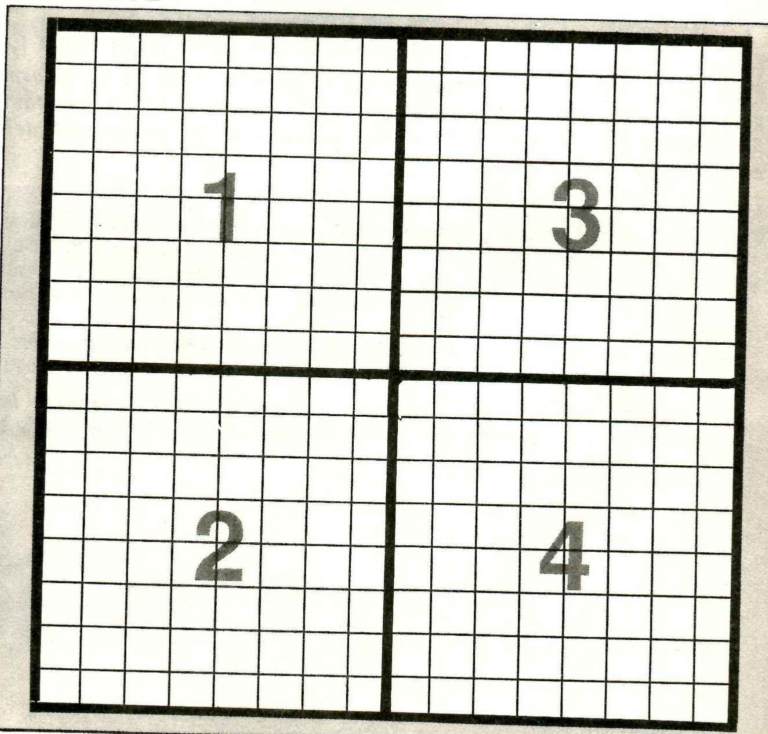


En la figura 4 hay algunos ejemplos de figuras "sprites".

Los casilleros sombreados se reemplazarán por el valor "1", mientras que los restantes con "0" (cero). Para calcular el valor del sprite, se multiplican los "unos" y los "ceros" reemplazados por los respectivos valores de los casilleros.

Si efectuamos los cálculos para los dibujos de la figura 4, obtenemos los valores de cada byte del carácter (figura 5).

**FIGURA 2**



Veamos ahora cómo utilizar esta definición de sprite.

En la figura 6 tenemos un programa como ejemplo.

Con la instrucción SCREEN de la línea 10 indicamos trabajar con el segundo modo de pantalla y con sprites del tipo 8x8 pixels, es decir, del tipo cero.

En la línea 20 iniciamos un loop para leer los datos del sprite.

La línea 30 solo se encarga de leer un número de la primera sentencia DATA que encuentra. Cada número es leído una sola vez.

Con la sentencia de la línea 50 definimos al sprite número 1 como el carácter A$ definido anteriormente.

En la línea 60 inciamos un loop para mover el sprite con la sentencia PUT SPRITE. Los parámetros que usa esta sentencia son (de izquierda a derecha):- número de plano: es el número de una de las 32 hojas que forman la pantalla;

- coordenada x
- coordenada y
- color: con el color correspondiente a este valor, se pinta al dibujo;
- número de patrón: es el número del sprite definido.

Podemos repetir varias veces un mismo sprite por la pantalla, y además, a cada figura darle un movimiento independiente.

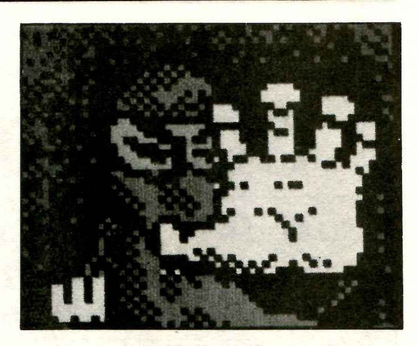
Para eso, se necesitan más sentencias PUT SPRITE y las coordenadas X e Y deben cambiar en formas distintas.

Pero también sería interesante hacer notar qué ventajas tiene trabajar con sprites y no con caracteres movibles por sentencias LOCATE y PRINT.

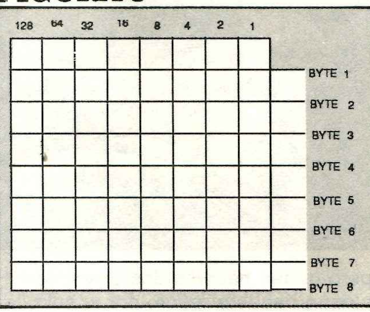
Pues muy sencillo; cada sentencia PUT SPRITE, además de mover al sprite a una nueva posición, borra esta figura de la vieja ubicación. Esto, junto a la rapidez de operación de la computadora, nos da la sensación de movimiento.

En cambio, la sentencia PRINT no borra, solo imprime. Si usáramos esta sentencia para mover caracteres, perderíamos más tiempo porque tendríamos que imprimir caracteres blancos sobre su posición vieja.

Ahora, utilizando como guía el programa de la figura 6 y esta explicación, no nos será difícil incorporar dibujitos animados a nuestros programas.



## FIGURA 6



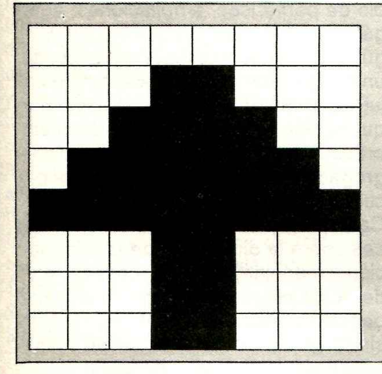
```
10 SCREEN 2,1
20 FOR I=1 TO 8
30 READ X: A$=A$+CHR$(X!
40 NEXT
50 SPRITE$(1)=A$
60 FOR F=200 TO 0 STEP -1: PUT
   SPRITE 2,(90,F),7,1
70 NEXT
80 DATA 0.24.60.126.255.24.24.24.
90 GOTO 60
```

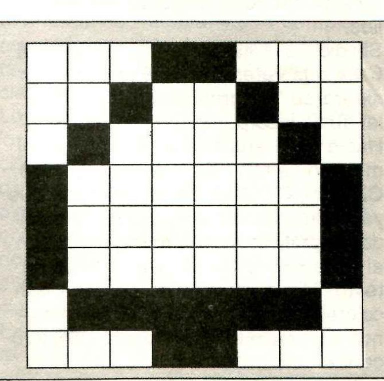
## FIGURA 3

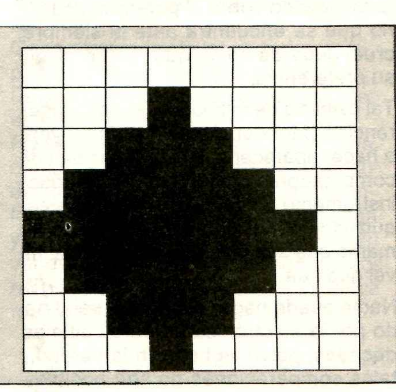
128 64 32 16 8 4 2 1

BYTE 1
BYTE 2
BYTE 3
BYTE 4
BYTE 5
BYTE 6
BYTE 7
BYTE 8

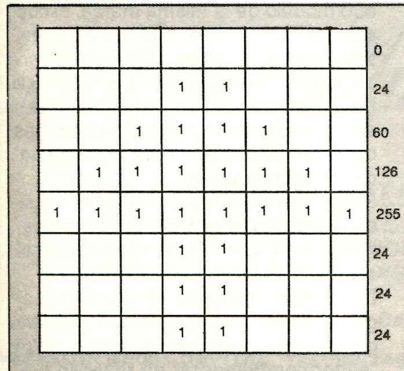
## FIGURA 4

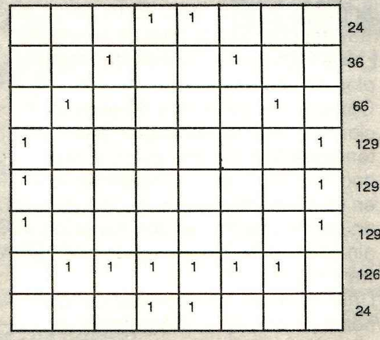


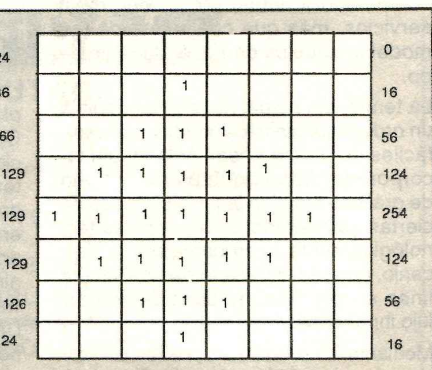




## FIGURA 5

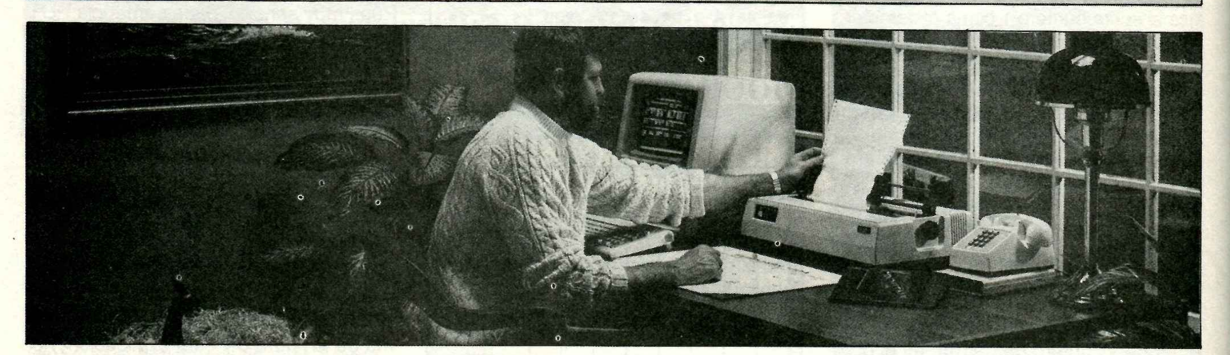


# DE LAS HOME COMPUTER A LAS PC

*Cuando ya la suma de periféricos y las ampliaciones no nos sirven, debemos pensar en una configuración mínima de PC (Personal Computers) y comparar sus posibilidades.*



El poder de decisión en nuestros tiempos está evidentemente influenciado en gran medida por el aluvión publicitario ejercido sobre el potencial usuario que se encuentra ante la siempre cruel duda de hacia qué rumbo dirigir su preferencia.

Tal catarata de catálogos, avisos, sugerencias (¿tendenciosas?) contribuyen a hacer aparecer a la más chica de las computadoras como el más poderoso instrumento de cálculo, similar y hasta quizás superior a cualquier otro de la marca que sea y, lo que es peor, del nivel que sea.

Nadie puede negar el enorme salto dado por la electrónica en estas últimas décadas, pero, en honor a la verdad, tales comparaciones no son posibles pese al conocido hecho de que una computadora actual presta enormes servicios, más que cualquiera de los modelos abuelos de hace algún tiempo.

La tendencia actual hace inconcebible un ordenador sin capacidades gráficas, fáciles de utilizar desde el lenguaje incorporado. Los paquetes de manejo de gráficos amplían las posibilidades de ciertas computadoras concebidas tecnológicamente hace cerca de un decenio, cuando el trazado de una simple línea en pantalla era considerado un lujo innenecesario.

Mediante los mismos es posible realizar creaciones artísticas muy fácilmente, pero deben hacerse dos salvedades: ningún paquete reúne, por sí solo, la gama de ampliaciones observada desde el punto de vista global de todos ellos.

Sin dichos utilitarios, máquinas como la C-64 o la veterana TI 99 pueden considerarse "no graficables" desde su lenguaje incorporado.

Hacia 1981 aparece en el mercado el modelo ZX81 de Sinclair (TK83, CZ1000, CZ1500, TK85, etcétera) que ya incorporaba un lenguaje con capacidades gráficas fácil de manejar tanto en el tratamiento de ploteado como de textos. Este modelo no contaba con colores y su resolución gráfica era menor. Su precio también lo era: U$S 220 contra U$S 500.

Además de las consideraciones anteriores debe tenerse en cuenta también la sencillez y posibilidades del resto del lenguaje incorporado. Este punto es muy importante a la hora de programar, y valen en la misma medida los ejemplos anteriores.

Cómo es lógico la lista de especificaciones primarias deseables puede extenderse según cada gusto y necesidad. Las descriptas anteriormente son en cierta medida universales y deberían ser satisfechas en configuración mínima, es decir, sin agregados de hardware ni software.

Detalles como la posibilidad de tres canales de sonido o 256 colores (en realidad 16 colores con 16 tonalidades) cuando se tiene prevista una aplicación puramente dedicada al esparcimiento no tienen demasiada importancia.

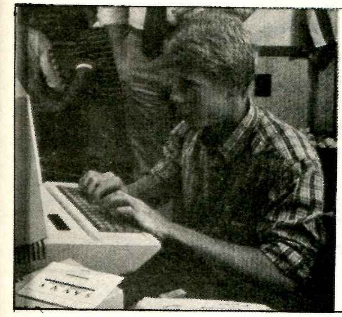
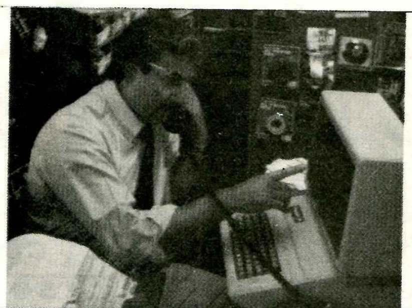
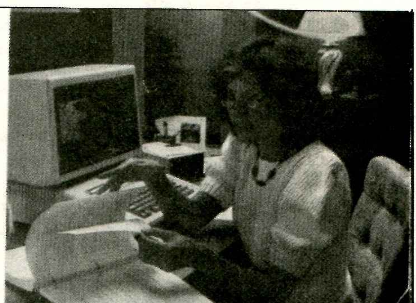
Suele entrarse en una lista interminable de periféricos, ampliaciones, agregados y otras yerbas que hacen, según sus fabricantes y admiradores, de un computador obsoleto sólo apto para jugar, el mejor professional computer que puede regir los destinos de la empresa o del país mediante el simple agregado de cuanta plaqueta se le ocurra.

Cabe preguntarse a esta altura entonces sobre la dimensión de la información a manejar y en consecuencia tender a soluciones que permitan una expansión gradual, sustentadas por un cierto grado de compatibilidad hacia máquinas de niveles superiores.

No basta en estos casos el cambio por otro modelo de la misma marca, al cual sólo se le duplicó el número de serie, sino dirigir la mirada hacia niveles verdaderamente superiores que hacen a la hora del cambio mucho más sencilla la adecuación a los nuevos volúmenes de información, así como al traspaso de programas y datos.

Surge casi obviamente de estas consideraciones el ahorro de tiempo y dinero que hará la felicidad del usuario así como del encargado del cambio.

De nada vale adquirir un producto según sus niveles de publicidad para luego tristemente comprobar que nuestra "super computadora" en realidad fue

concebida tecnológicamente en una era en la que cada fabricante imponía sus propias normas y requisitos, adecuados hace más de un decenio pero superados actualmente por la universalidad del intercambio de información.
En el mercado de las PC (computadoras profesionales) se dispone de una gran cantidad de opciones incluso tomando en cuenta las llamadas "compatibles", que como era lógico, también se ofrecen aluvionalmente 100 % confiables en sus publicidades.
La realidad es levemente diferente y comprobable sólo en el momento de ejecutar un programa 100 % compatible en ellas.
Es necesario destacar que la gran variedad de plaquetas de expansión ofrecidas para una PC no debe ser interpretada de la misma manera que para las "hermanas menores".
Mientras en las primeras aquellas están orientadas a lograr una configuración de trabajo adecuada a cada necesidad y/o presupuesto, en las segundas tienden a cubrir falencias de fabricación. No se interpretará de la misma manera la falta, por ejemplo, de interfase cromática en una PC como en una home computer.
Una configuración mínima de trabajo para PC puede estar constituida por:
1-Unidad Central (CPU)
2-Teclado
3-Monitor
4-Impresora
5-Medios de almacenamiento
Sobre la CPU puede mencionarse principalmente su velocidad de procesamiento expresada en Megahertz. Actualmente son habituales velocidades cercanas a los 4 Megahertz, es decir, 4 millones de ciclos por segundo con la posibilidad de conmutarla a 8 Megahertz, en las "compatibles", hasta en plena ejecución de procesos.
La capacidad de memoria (RAM) se elegirá de acuerdo al volumen previsto de infromación a procesar. Son normales las capacidades cercanas a los 500 KBytes, es decir, medio millón de caracteres.
El teclado forma una unidad separada en una PC. Se conecta a la CPU mediante un cable, ya que en realidad para ella es un periférico más. El teclado alfanumérico habitual viene complementado con otro de tipo calculadora, teclas de funciones predefinibles y teclas de cursor.
Los monitores pueden elegirse de color o monocromáticos según la aplicación en particular. Para una aplicación de manejo de información exclusivamente, sin representación gráfica de datos, basta un modelo monocromático. La resolución de un monitor es importante en trabajos no incluidos en los antes mencionados.
La impresión de datos es prácticamente ineludible en toda aplicación profesional de la informática. Las impresoras pueden ser de 80 o 132 columnas según sea necesario emitir, por ejemplo, sólo listados de datos o facturas por duplicado mediante formularios apareados horizontalmente.
Los medios de almacenamiento están referidos al uso de disqueteras y discos rígidos de almacenamiento (Winchester).
No deberían admitirse capacidades menores a los 360 KBytes, siendo la tendencia 720 KBytes por disco de doble cara.
En cuanto a los discos rígidos estos permiten almacenar desde 10 Megabytes en adelante y son capacidades usuales de 20 ó 30 Megabytes.
También debe tenerse en cuenta un punto a veces dejado de lado, pero muy importante, como es el de la asistencia técnica.
Generalmente sólo las grandes compañías ofrecen una garantía sólida. Depende de cada uno arriesgarse en este sentido.
Resumiendo, antes de adquirir una computadora debe considerarse su destino y propósito mediante una información que permita comparaciones y, sobre todo, no proveniente de un vendedor que, ¡¡¡oh, casualidad!!!, nos recomiende fervientemente la única marca disponible en su negocio.

**JUAN PABLO BAUER**

# NUEVOS MODELOS DE LOS SISTEMAS 36 Y P/2

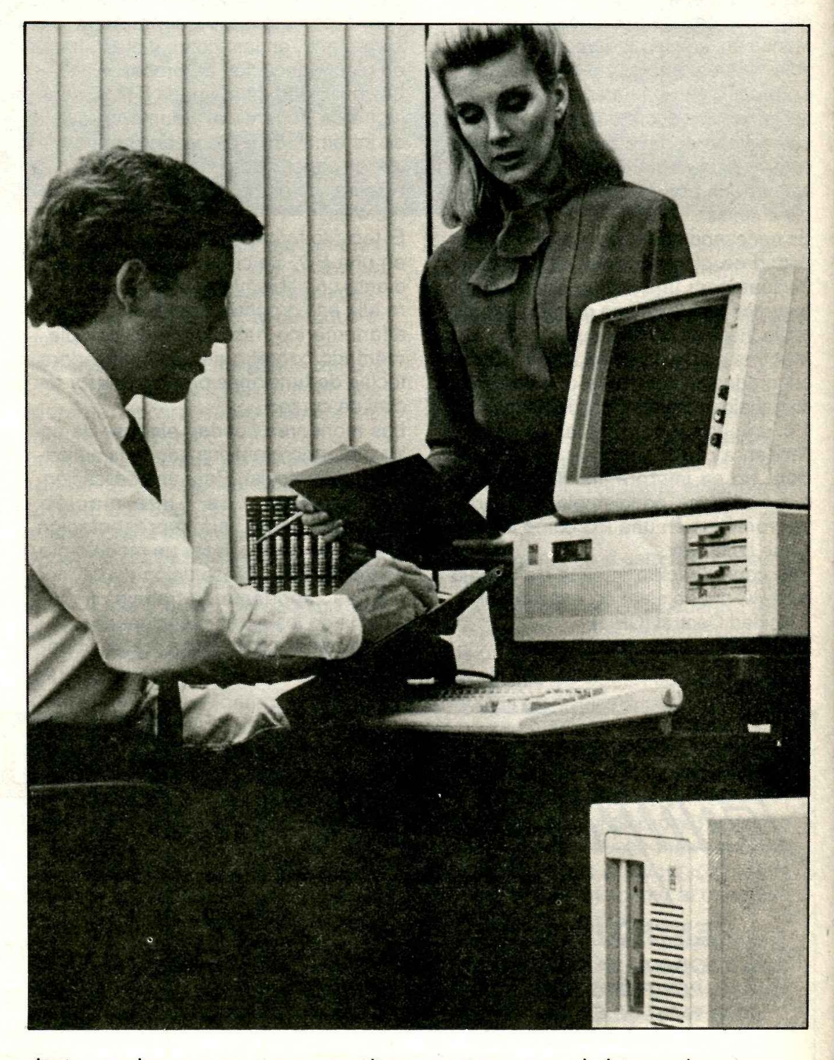
*IBM ofrece interesantes posibilidades para quienes se iniciaron con una computadora personal y necesitan expandirse. También anunció en Nueva York una versión para el mercado juvenil de su flamante línea de PC. En ambos casos, hay una clara mejora en la relación precio/performance.*

El sistema / 36-PC (5364) fue concebido para empresas que se iniciaron con una computadora personal pero necesitan expandirse.

Permite aprovechar las tareas desarrolladas inicialmente por las compañías, al tiempo que posibilita incorporar las aplicaciones para multi-usuarios del Sistema/36. Ahora se abren nuevas posibilidades; con el lanzamiento de los modelos 003/4 y 0023/24 se puede acceder a una capacidad de memoria operativa (CPU) de hasta un millón de caracteres y 130 millones en discos magnéticos. Por cierto, el resultado es una clara mejora en su relación precio/performance.

Vale la pena recordar que este sistema fue diseñado teniendo en cuenta usuarios sin experiencia que requieren soluciones rápidas y de usos simples, para sus problemas de información. En tal sentido ofrece una gran variedad de aplicaciones utilitarias como son el procesamiento de textos, facilidades de consulta, correo electrónico, entre otras. Estas posibilidades, combinadas con la característica versatilidad del producto, confluyen en mejores resultados de procesamiento de información y lo coloca al alcance de todos los usuarios autorizados en forma concurrente.

El sistema IBM/36-PC tiene capacidad para administrar hasta 16 estaciones de trabajo locales, tales como PC's y diversas pantallas impresoras (varias de estas de fabricación local), el único requisito es que la primera terminal sea un computador personal.



La unidad de sistema es lo suficientemente pequeña como para instalarse sin inconveniente en un escritorio. Asimismo, el sistema es altamente eficiente para las empresas que necesitan dotar a sus filiales de un equipo de bajo costo, que esté en condiciones de conectarse con el sistema de procesamiento central, a través de telecomunicaciones.





## PARA EL MERCADO ESTUDIANTIL



IBM presentó en Estados Unidos una nueva computadora personal pequeña y de precio relativamente bajo, destinada a los mercados hogareño y educacional.

Analistas de la industria señalaron que el nuevo Sistema Personal/2, modelo 25, con un precio de 1350 dólares, podría ser demasiado caro para competir exitosamente. Sin embargo representa una mejora con respecto a la PCjr, el fallido primer intento de IBM por vender una computadora pequeña y de precio nódico.

"Es un poco cara comparada con las computadoras Tandy y Apple", señaló el consultor con sede en Washington Ulric Weil pero -agregó- por lo menos pone a IBM en el partido".

IBM pareció haber abandonado definitivamente el extremo de precios bajos del mercado de las computadoras cuando decició presentar su nueva línea Sistema Personal/2 a comienzos de abril. Hasta ahora, el modelo de menor costo de esa gama costaba 1695 dólares, sin monitor.

El modelo 25 tienen un precio de lista de 1350 dólares para la versión monocroma y 1695 dólares par la cromática.

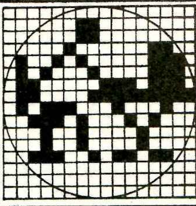
Estudiantes, docentes y administradores de colegios y escuelas podrán pedir descuentos especiales, que reducirán el precio entre 800 y 1100 dólares.

Anunciada en IBM Argentina simultáneamente con el resto del mundo, esta familia de productos abarca una gama equilibrada de rendimientos poderosos. El modelo 80, el mayor de la línea anunciada, combina la tecnología de los chips de memoria de un megabit (el más rápido de IBM) con un procesador avanzado de 32 bits y arquitectura también de 32 bits.

La tecnología desarrollada por IBM ayuda a que el Sistema Personal/2 sea hasta cinco veces más confiable que la primera Computadora Personal IBM y de dos a tres veces más confiable que los modelos IBM más populares de la actualidad. Los adelantos técnicos que se han combinado en el Sistema Personal/2 incluyen nuevo montaje de los componentes de la memoria y nuevos medios de almacenamiento de datos, paneles de circuitos del sistema con funciones integradas, chips de apoyo para gran cantidad de funciones desarrollados por IBM y nuevas unidades de representación analógicas monocromáticas y en colores, de alta calidad y resolución.

Desde el Modelo 30 hasta el Modelo 80, el mayor de la línea, los productos de la familia del Sistema Personal/2 brindan a los usuarios una variedad de velocidades de procesador más rápidas que las de integrantes comparables de la generación anterior de computadoras personales de IBM. El equilibrado diseño de sistemas del Sistema Personal/2 utiliza la mayor velocidad de los nuevos procesadores para dar a los usuarios una mayor velocidad total de procesamiento en toda la familia.





# TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

## SPECTRUM

Continuamos publicando los trucos enviados por **Federico Girl** de La Pampa iniciados en el nº 30 de nuestra revista.

- **New:** al ejecutar el programa de la figura1, la computadora se comportará como si hubiésemos entrado la sentencia NEW, con la diferencia de que la memoria de la computadora no se alteró.
- **Letra a letra:** con el programa de la figura 2 veremos como un texto se imprime en la pantalla, letra por letra.
- **Randomize:** damos a continuación una serie de sentencias RAND con gratificantes efectos:

***RAND USR 399**
***RAND USR 398 y luego entrar LIST**
***RAND USR 390**

### FIGURA 1

```
   10 PAPER 0: CLS :
     PAUSE 40: PA
PER 7: CLS
   20 RANDOMIZE USR 4700
```

### FIGURA 2

```
    1 LET g=0: LET h=0:
      INPUT a$
   20 FOR n=1 TO LEN a$:
      PRINT AT
 g,h:a$(n TO n:
   30 LET h=h+1: BEEP
      001,30: PA
USE 6
   40 IF h>=31 :HEN LET
     g=g+1: LE
T h=0
   50 NEXT n
```

### FIGURA 3

```
    1 DIM d$(1,9)
   10 FOR n=1 TO 9
   15 PAUSE 0
   20 LET a$=INKEY$
   25 PRINT AT 10,n;a$
   30 LET d$(1,n)=a$
   40 NEXT n
  100 CLS : PRINT
       alfanumerico="
;d$(1)
  110 PRINT "numerico
      =";VAL d$(1)
```

### FIGURA 4

```
   10 INPUT a$
   20 PRINT AT 0,15-(LEN
      a$/2);a$
```

### FIGURA 5

```
   10 PLOT 127,87
   20 DRAW INT ((RND*3)
      1)*5,INT
((RND*3)-1)*5
   30 GO TO 20
```

***RAND USR 11130**
***RAND USR 11145**

### FIGURA 6

```
    1 ET x=127: LET y=87
   20 _NPUT "pausa=";p: REM *rapi
dez de movimientos*
   30 LET y=y+(INKEY$="p")-(INKEY
$="0"): LET x=x+(INKEY$="q")-(IN
KEY$="a")
   40 PLOT y,x: PAUSE p
   50 GO TO 30
```

### FIGURA 7

```
    5 INPUT "Caracter?";x$
   10 PRINT AT 21,0;x$
   20 FOR b=7 TO 0 STEP -1
   30 FOR a=7 TO 0 STEP -1
   40 LET p=POINT (a,b): LET p$=S
TR$ p
   50 IF p=0 THEN LET p$="0"
   60 IF p=1 THEN LET p$="1"
   70 IF p=0 THEN PRINT PAPER 0;
INK 7;AT 7-b,a;p$
   80 IF p=1 THEN PRINT AT 7-b,a;
p$
   90 NEXT a
  100 BEEP .02,RND*20
  110 NEXT b
  120 STOP : RUN
```

### FIGURA 8

```
   10 INPUT "Multiplicando?";a
   20 INPUT "Multiplicador?";b
   30 LET a=INT a: LET a$=STR$ a
   40 LET b=INT b: LET b$=STR$ b
   50 LET la=LEN a$
   60 LET lb=LEN b$
   70 PRINT AT 5,15-la;a$
   80 PRINT AT 6,15-(lb+1);"x";b$
   90 PLOT 120,119: DRAW -(lb*8)-
8,0
  100 LET x1=0
  110 FOR x=lb TO 1 STEP -1
  112 IF lb=1 THEN GO TO 180
  115 LET x1=x1+1
  120 LET m=VAL b$(x)
  130 LET p=m*a
  140 LET p$=STR$ p
  150 LET lp=LEN p$
  160 PRINT AT 6+x1,15-lp-(x1-1);
p
  170 NEXT x
  180 LET p$=STR$ (a*b)
  190 LET lp=LEN p$
  200 PRINT AT 6+(x1+1),15-lp;p$
  210 PLOT 120,119: DRAW -(lb*8)-
8,0
  220 PLOT 120,119-(x1*8): DRAW -
(lp*8),0
```

***RAND USR 1267**
***RAND USR 8500**

- **Input:** con este truco, al responder a la entrada de caracteres que requiere la máquina, no es necesario pulsar ENTER. Pero mejor es que lo probemos. Copiemos el programa de la figura 3.
- **Centrado:** para centralizar títulos, tomemos el listado de la figura 4.
- **Efectos:** el listado de la figura 5 grafica en forma aleatoria segmentos. Este truco se puede utilizar para realizar pantallas de presentación en nuestros juegos.
- **Graficador:** en cambio en la figura 6 damos un pequeño listado que permite graficar a nuestro antojo sobre la pantalla. Las teclas a usar son: "Q", "A", "P" y "O".

Hugo J. Muller también poseedor de una SPECTRUM, envió dos programas útiles:

- **Lupa:** el programa de la figura 7 ampliará en el vértice superior izquierdo, cualquier caracter que le indiquemos.
- **Calculadora:** en la figura 8 tenemos un programa calculador de cuentas de multiplicación. Pero lo interesante de este programa es que se calcula como nos enseñaron en la primaria. Acá tenemos un ejemplo:

```
   60821
     x21
   60821
121642
1277241
```

## ATARI

### POSICIONES

**Julio Gonzáles** es el ganador de una mensión de nuestro concurso mensual. Estos son los secretos que Julio quiso compartir con nosotros:

- **color:**
en la posición de memoria 710 se encuentra almacenado el valor que correponde al color de fondo. Si digitamos POKE 710,162, veremos que el fondo de la pantalla cambiará por un color verde (en graphics 0). El valor de la posición 710 se

calcula de la siguiente forma:

COLOR *16+LUMINOSI-DAD

Como vemos, en BASIC todas las posiciones de memoria en la Atari 800XL son direccionadas por valores que van desde 0 a 65535. Cada una de estas posiciones contiene un valor que va de 0 a 255. Pero evitemos confundir "número de posición de memoria" o "celda" con el valor que dicha posición pueda contener.

**- reset:**
para proteger nuestros programas de curiosos, se puede optar por la utilización de la posición 16, claro que existe la posibilidad de que alguno presione RESET, quedando nuestro programa libre para listar. Para evitar esto, se coloca el valor 255 en la posición de memoria 9 con la sentencia POKE 9,255. Con esto logramos que al presionar la tecla RESET nuestra máquina quede "colgada", sin respuesta alguna al teclado obligándonos a apagar y encender nuevamente nuestra computadora.

**- break:**
entre otras funciones para desactivar la tecla BREAK, se utilizan frecuentemente las instrucciones:

POKE 16,61:
POKE 53771,61.

El único problema es que la tecla queda nuevamente activada cuando cambiamos de modo gráfico o hacemos un OPEN para la pantalla. Ello se solucionaría poniendo la instrucción de desactivación en una subrutina a la que acudimos en esos casos.

**- posición 17:**
un cero (0) en esta posición significa que no está siendo pulsada la tecla BREAK. Con POKE 17,0 se puede simular la presión de la tecla BREAK.

**- reloj:**
el programa de la figura 1 pone en pantalla un reloj.

```
10 GRAPHIC 0:PO
KE 752,1
15 REM - SE PONE
EN CERO EL CONTA
DOR DE SEGUNDOS
20 POKE 20,0:PO
KE 18,0
25 REM- SE CONTR
OLAN LOS MINUTOS
30 SEG=INT(( PEE
K(18)*65536+PEEK
(19)*256+PEEK(20
))/60/0.83)
40 IF SEG=60 THE
N MIN=MIN+1
45 IF MIN=60 THE
N HORA=HORA+1:MI
N=0:GOTO 20
48 IF HORA=24 TH
EN HORA=0
50 POSITION 25,1
:?HORA;" : ";MIN
;" : ";SEG;"
 "
60 GOTO 30
```

La última división de la línea 30 (/0.83) corresponde al ajuste de frecuencia entre la ATARI americana (50Hz) y la nacional (60Hz) que se deduce de la cuenta 50/60=0.83.

**- posición 580:**
figura en forma similar a la posición 9. Si colocamos en esta posición un 1, al presionar la tecla RESET la computadora realizará las mismas tareas que al ser encendida, entre ellas borrar el programa residente en la RAM.

**- tono de letras:**
en la dirección de memoria 709 podemos introducir un número de 0 a 255, para cambiar el tono de las letras con respecto al fondo en GRAPHICS 0. El valor a colocar corresponde a la siguiente forma:
NUMERO DEL COLOR DEL FONDO * 16 + LUMINOSIDAD
El valor del color del fondo y la luminosidad pueden variar entre 0 y 15.

**- motor:**
con la dirección 58011 se puede controlar el encendido del motor del grabador de casetes. Al encontrarse éste detenido, el valor en esta posición es 60, pero si en ella colocamos un valor igual a 54, el motor comenzará a funcionar.
Esto permitirá colocar un casete de música, el que será reproducido por el parlante de nuestro televisor.
Esta operación no afecta en nada otros programas BASIC, en tanto no se la utilice en esos programas.
Para detener nuevamente el motor del grabador, sólo se deberá digitar:
POKE 51018,60

# COMMODORE 128

Nuestro amigo rionegrino **Rony F. Garmaz** envió algunos trucos para las C-128:

1- La instrucción del BASIC 7.0 MID$ ha sido modificada con respecto a la del BASIC 2.0 permitiendo la modificación directa de palabras. En la figura 9 tenemos un ejemplo.

**FIGURA 9**

```
10 A$="DOLORES"
20 MID$(A$,1,1)
="C":PRINT A$
```

# TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

## COLORES

2- El BASIC 7.0 tiene la instrucción RREG que no está contenida en el manual, y es de suma utilidad, por ejemplo, para programas en BASIC y lenguaje de máquina, ya que permite la lectura de los registros del microprocesador. Por ejemplo:

```
RREGA,B,C,D:REM
DEVUELVE EL CON
TENIDO DEL ACUM
ULADOR, REG X,
REG Y, Y DE EST
ADO DEL MICROPR
OC
```

3- La instrucción TRON (TRACE ON) en gráficos de Alta resolución permite que por medio de la tecla "no scroll" o "ctrl-s", se frenen los dibujos que se están realizando.

4- Reseteando en el modo 128, con la tecla /RUN STOP/ presionada, la máquina entra en el monitor de lenguaje de máquina, no alterando el programa BASIC actualmente en memoria. Para salir del modo monitor, utilizar X y RETURN.

5- SYS 16384 inicializa el sistema.

6- SCALE 1,320,250 corrige la deformación vertical de figuras que se manifiesta en los monitores y televisores binorma.

7- La mayoría de las operaciones de la C-128 pueden ejecutarse en modo FAST, sin video en 40 columnas o con video en 80. Dichas operaciones tardan un 45% del tiempo empleado en modo común o SLOW.

8- A los seis modos gráficos de implementación directa (GRAPHIC 0 a 5) de la C-128, pueden agregarse dos más:
- graficación en 80 columnas (ejemplo: Ultra Hires 128)

- modo multicolor de texto en 40 columnas.

9- Para verificar el modo en el cual estamos trabajando, 40/80 columnas, usemos:

```
IF PEEK (215)=0
THENPRINT"ESTA
EN MODO 40 COLU
MNAS":ELSE PRIN
T"ESTA EN MODO
80 COLUMNAS"
```

10- Para desprogramar las teclas de función en modo 128:

```
J=113:FOR I=1 T
O 7 STEP 2:KEYI
,CHR$(J):KEYI+1
?CHR$(J+4):J=J+
1:NEXTI
```

11- Funciones geométricas en una sola línea:

```
10 COLOR 0,2:CO
LOR1,1:GRAPHIC1
,1:FORI=1TO6:RE
ADD:CIRCLE,I-51
-15,100,24,24,0
,0,0,D:NEXT:CHA
R,10,3,"FIGURAS
GEOMETRICAS",1:
DATA3,45,60,72,
90,120:GETKEYA$
:GRAPHICO
```

Agregó además un truco para usar en el modo 64.

12- Para leer más facilmente discos formateados en modo 64, pasar la 1571 a modo 1541 con:

OPEN 1,8,15,"U0
>M0":CLOSE1

y para pasarla al modo 1571 (doble lado) en modo 64, usar:

OPEN 1,8,15,"U0
>M1":CLOSE1

## SPECTRUM TS2068 - TK90X

**Gustavo Meschino** ofrece aquí algunos de sus trucos útiles.

### SONIDO

El programa de la figura 10 genera efectos sonoros aleatorios

### RELLENO DE COLORES

Decoremos la pantalla con el programa de la figura 11. Podemos cambiar el 2 del STEP de la línea 20, por otro número y lograremos vistosísimos efectos.

### MUSICA

Escuchemos el resultado de este programa (figura 12).

**FIGURA 10**

```
10 FOR r=0 TO 20
20 BEEP .02,RND*50
30 NEXT r
40 GO TO 10
```

**FIGURA 11**

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: CLS
  20 FOR d=0 TO 175 STEP 2
  30 INK RND*7+1
  40 PLOT d,d
  50 DRAW 255-(d*2),0: DRAW 0,17
5-(d*2)
  60 DRAW -255+(d*2),0: DRAW 0,-
175+(d*2)
  70 NEXT d
```

**FIGURA 12**

```
  10 FOR n=0 TO 10: BEEP .1,10:
BEEP .09,n: NEXT n
  20 FOR f=10 TO 0 STEP -1: BEEP
.09,f: BEEP .1,10: NEXT f
  30 FOR l=0 TO 7: BEEP .1,20: B
EEP .1,24: NEXT l
```

## COMMODORE 64

Tomás Gómez colaboró con nuestra sección de trucos, enviándonos los siguientes:

**- Mensajes:** cuando utilicemos las sentencias GOTO o GOSUB seguidas por un número de línea, si escribimos a continuación mensajes, estos serán ignorados por nuestra computadora. Veamos dos ejemplos:

**GOTO 20 regresa**

y también
**GOSUB 355 sub menú: A=0**
En este caso, al regresar a esta línea (por el GOSUB), el intérprete buscará directamente los dos puntos.

- **Tiempo:** para inicializar el contador de tiempo a 0, usar la sentencia:
**SYS 65499=TI$ "000000"**

- **Listado:** es sabido por todos los usuarios de computadoras que cuando se pide el listado del programa almacenado en memoria, aparece en el margen izquierdo, un número de línea.
Acá tenemos una innovación. Ingresando la instrucción:
**POKE 22, 35**
aparecerán las líneas del programa sin los correspondientes números.
La instrucción inversa a la anterior es:
**POKE 22, 25**

- **Colores:** para cambiar el color de los caracteres que aparecen en pantalla, utlicemos:
**POKE 646, nn**
donde "nn" es un número entre cero y quince.

- **Wait:** con la orden:
**POKE 198, 0:**
**WAIT 203, 64**
se detiene el programa hasta que presionemos alguna tecla.

- **Dirección:** se puede variar la zona de inicio del BASIC a través de la sentencia:
**POKE 642, xx:**
**SYS 58260**

Otros embelecos útiles son los enviados por Pablo G. Rocca

- **Rápidez:** en aquellos programas en los que no se usa el teclado, se puede desactivar para tener más rápidez con:
**POKE 56334, 0:**
**POKE 1,51**
Para volverla activarlo usar:
**POKE 1,55:**
**POKE 56334,1**

- **Auto-run:** para eliminar el auto-arranque de los programas comerciales:
**POKE 44, 1**
y carguemos el programa. Dará el mensaje de "sintax error", pero sin darle importancia, entremos
**POKE 44, 8**
y después grabarlo.

- **Impresión:** para reemplazar al PRINT AT X,Y de otras computadoras, usemos:
**POKE 782, X:**
**SYS 65520**

- **Reset:** si contamos con una disquetera 1541 y queremos realizar un arranque en frío (reset):
**OPEN 15, 8, 15**
**PRINT #15, "U":**
**CLOSE 15**

# COMMODORE 16

Aprovechemos los trucos y trampas que propone **Marcelo Mojica.**

## SYS

- Reset desde BASIC: SYS 32768 provoca lo mismo que si presionamos RESET.
- Monitor: SYS 62564 abandona el BASIC y pasa a trabajar en monitor de Assembler
- SYS 65539 muestra los registros más importantes de 6502 en el siguiente orden:
 -PC: contador del programa (Program Counter)
 -SR: registro de estado (State Register)
 -AC: acumulador (Acumulator)
 -XR: registro índice X (X Register)
 -YR: registro índice Y (Y Register)
 -SP: punteros de stack (Stack Pointer)

Recordemos que el stack pointer es el registro que contiene la última dirección de una pila de direcciones.

## POKESs

-POKE 344,0: acelera la repetición del cambio del juego de caracteres, asimismo desactiva la repetición automática de todas las teclas.
-POKE 1344,128: reactiva la repetición automática de todas las teclas, volviendo a la normalidad de repetición del cambio del juego de caracteres.
-POKE 22,35: desactiva la numeración de los programas BASIC
-POKE 22,25: activa la numeración en los programas BASIC
-POKE 775,192: desactiva el listado BASIC excepto el contador de líneas del programa BASIC.
-POKE 0,200:POKE 2,87: desactiva la detección de la presencia ce los periféricos del bus serie.

- RESET informativo: si se llegara a colgar la computadora, cosa muy frecuente en nuestras máquinas, la C-16 tiene una ventaja sobre las demás marcas.
 Si mantenemos presionada la tecla RUN/STOP y RESET, la máquina se destraba y queda trabajando en el monitor Assembler. Pero tecleando "X" y RETURN, la máquina estará lista para trabajar en BASIC.
Este truco sirve para toda la línea Commodore, es decir, tanto para la C-16 como para las C-64, C-64C y C-128.
Una advertencia: no es aconsejable realizar este procedimiento con la tecla de ON/OFF, pues la máquina quedará trabajando permanentemente en el monitor de Assembler, sin retornar al BASIC. Para salvar este programa, tipear G7F81 y, si no resulta, probar con G8000.

## LETREROS MAGICOS

```
1 PRINT "<shift
><clr/home>"
10 A$="
   ":REM 40 ESPA
CIOS
30 C$=B$+A$+B$
40 FOR I=1 TO L
EN(C$)
50 PRINT "<clea
r/home>19(ccrsr
abj)"MID$(c$,i,
40)
60 FORK=1 TO 25
:NEXT K
70 NEXT I
80 GOTO 10
```

# MSX

En la figura 13 proponemos un gráfico que puede sernos útil para decorar carátulas de pantallas.
Y para mejorar la presentación, podemos utilizar el programa de la figura 14.

**FIGURA 13**

```
10 A$="s3m7800c4r8o3q18a
  18b18c4r8o3q18a18b18c4r2
  r8o5c8c4.b8d4.c8q2f4-
  20 PLAY A$
  30 GOTO 20
```

**FIGURA 14**

```
10 SCREEN 2:DEFINT A-Z:COLOR 1,15;11
20 FOR A=1 TO 255 STEP 19:FOR B=1 TO
     191 STEP 11
30 FOR C=A/2 TO B STEP 7:FOR D=B*2
     TO 1 STEP 38
40 LINE STEP (A,C)-(D,B),13
50 LINE STEP (D,C)-(B,A),12
60 LINE STEP (C,A)-(B,D),11
70 LINE STEP (A,C)-(B,D),10
80 NEXT
90 NEXT
100 NEXT
110 NEXT
120 Z$=INPUT$(1)
```

# HARDTEST

## INTERFASE 80 COLUMNAS

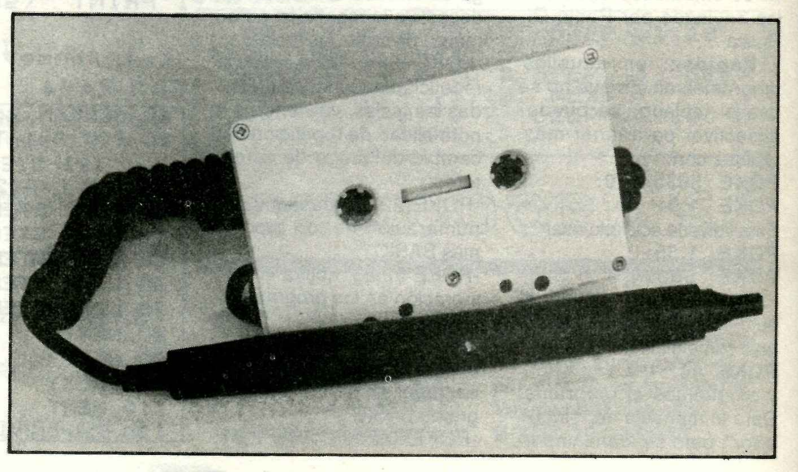
**MAQUINA: TALENT MSX**
**FABRICANTE: TELEMATICA S.A.**




Finalmente, los poseedores de máquinas Talent MSX podrán aprovechar a fondo el potencial de sus computadoras.
Sucede que como casi todos saben, las PCs trabajan con 80 columnas de video, y la MSX solo con 40. Esto creaba algunos problemas para correr ciertos programas clave, como ser el dBASE, o Wordstar.
A partir de la aparicón de la nueva interfase de 80 columnas, esta dificultad ha sido solucionada.
Se trata de la expansión TEV-605, que se conecta en el slot de la máquina y posee en su parte trasera un conector para el cable correspondiente al monitor de video.
Junto con la interfase se suministra un disco que contiene una versión actualizada del sistema operativo MSX-DOS, correspondiente al modo de operación en 80 columnas.
Ademas, esta versión incluye ciertos cambios en rutinas específicas que mejoran la compatibildad de la máquina para trabajar con programas desarrollados en computadoras con sistema CP/M.
Si bien los programas como el Wordstar funcionaban en el modo 40 columnas, suponemos que los cambios realizados al sistema operativo tendrán algún fin más sutil.
En lo que se refiere a soft, el disco contiene nuevas rutinas que manejan el tema de las 80 columnas.
Estos archivos son el INSTAL.COM y el CRTDRV.SYS.
El encargado en la parte de hardware, es un chip controlador de video desarrollado por YAMAHA para la norma MSX.
Encontrar datos de este chip para poder aprovecharlo al máximo es una tarea un tanto difícil, al menos por el momento.
Sin embargo, les podemos adelantar que existen ciertas secuencias de escape (es decir, la tecla ESC seguida de alguna otra) que modifican las presentaciones de video.
Por ejemplo, por medio de la secuencia ESCAPE+I podemos lograr que se invierta el video en la pantalla.
La interfase se encuentra acompañada de un pequeño manual, o más bien una hoja de instalación que nos explica algunas de las modificaciones que sufre la máquina al trabajar en 80 columnas.
Por ejemplo, ya no podremos utilizar el intérprete BASIC incorporado de la máquina, sino que deberemos recurrir al MS-BASIC, que es el idioma desarrollado por MICROSOFT para el sistema operativo CP/M.
Este manual se encuentra grabado en el disco que acompaña a la interfase, bajo el nombre de LEEME, así que no debemos preocuparnos por perderlo, ya que podemos obtener otra copia del mismo al instante.
Como conclusión, podemos decir que junto con la disquetera y la impresora, esta interfase es uno de los periféricos más necesarios para nuestra Talent MSX.

## LAPIZ OPTICO SKYLINE

**COMPUTADORA: COMMODORE 64/ 64C**
**FABRICANTE: SKYLINE S.A.**



Una de las tantas formas que tenemos de hacerle saber a la máquina lo que tiene que hacer, es por medio de un lápiz óptico.
Si bien el lápiz de por sí no sirve para nada, una vez que cargamos en la máquina un buen programa de dibujo podremos sentirnos artistas por un rato.
En este caso, se trata de un producto de SKYLINE, que se adapta a la entrada de joystick de la C-64.
Es probable que muchos lectores se pregunten porque existen tantos lápices ópticos para la C-64, y tan pocos para la línea Spectrum. Sucede que la C-64 tiene un chip de video que fue pensado y diseñado para trabajar con un lápiz óptico.
De esta forma, con un poco de código máquina el control del lápiz en la C-64 es sencillo y la vez preciso.
En las máquinas que no tienen esta fácilidad, los programas son mas complicados, y en la mayoría de los casos, menos precisos.
Yendo directamente al producto que estamos evaluando, el mismo impresiona por su buen diseño, junto con un cable extensible que resulta sumamente práctico.
El lápiz trabaja correctamente tanto con televisores como con monitores blanco y negro, fósoforo verde o color. Esto es síntoma de que el elemento sensor del lápiz tiene un alcance adecuado para la mayoría de las situaciones en que puede ser utilizado.
En cuanto al programa de dibujo en si, el mismo no difiere demasiado con los que se encuentran habitualmente acompañando a un lápiz óptico.
A grandes rasgos, el mismo nos permite hacer lo siguiente:
- Líneas: pemite trazar una línea recta, indicando el punto de salida y el de llegada.

.- Rayos: se utiliza para tazar rayos desde un punto central hacia los costados.
Podemos determinar el número de rayos a dibujar.
.- Cuadros: sirve para dibujar rectángulos de largo y ancho variable.
.-Cajas: es similar a la opción anterior, solo que los rectángulos están coloreados.
.- Círculo: dibuja círculos indicando el centro y el radio.
.- Disco: Igual que la anterior, pero el círculo aparece relleno.
.- Espejo: Su efecto es como si se pusiera un espejo en una parte del dibujo, de modo que el mismo se refleja hacia el otro costado. Muy útil para obtener imágenes simétricas.
.- Puntos: Para dibujar simplemente puntos sobre la pantalla.
.- Zoom: Permite ampliar una zona en particular del dibujo, para realizar los cambios necesarios con mayor precisión.
.- Archivos: Podemos grabar y cargar de y hacia disco todos nuestros dibujos.

Otra opción es la de grabar los archivos de modo que luego puedan ser volcados a impresora.
Esto es muy útil, ya que si bien de esta forma el espacio ocupado en el disco es mayor, podemos obtener copias impresas de nuestros trabajos.

# DREAN COMMODORE 128

## FABRICANTE: DREAN S.A.

Pese a ser una vieja conocida para muchos de nosotros, ha llegado la presentación en sociedad de la Drean Commodore 128.
La misma es tanto en apariencia como funcionalmente idéntica a la Commodore 128, por lo que no debemos temer por problemas de compatibilidad.



Las principales características de la DC-128 son:
-128 K de RAM, expandibles a 256 o 512 por medio de módulos opcionales de expansión.
- Presentación de pantalla de 40 u 80 columnas.
- Operatividad con la nueva y rápida unidad de disco 1571
- Operaciones a 2 Mhz.
- Funcionamiento en modo CP/M 3.0
- Teclado profesional, incluyendo teclado numérico separado.
- Monitor de lenguaje de máquina en ROM.
Además, la máquina posee tres modos de funcionamiento totalmente independientes que son:
-Modo 128
-Modo 64
-Modo CP/M

## EL MODO 128

En este modo, la máquina nos proporciona acceso directo a 128 K de RAM, y un poderoso lenguaje BASIC versión 7.0 que posee más de 140 comando sentencias y funciones. Por medio de las mismas, tenemos control absoluto de los gráficos, animación, sonido y música.
Trabajando en este modo, podemos tener pantallas de 40 u 80 columnas, y utilizar las 92 teclas de la consola.
También tenemos aceso a un monitor de lenguaje de máquina, que nos permitirá crear y depurar nuestras rutinas escritas en código máquina.
De esta forma, es posible acceder a estas rutinas desde programas en BASIC. El modo 128 puede utilizar toda una nueva serie de periféricos creados por Commodore, que incluyen una disquetera más veloz, un ratón y un monitor de 40/80 columnas de video compuesto/RGBI. Además, se pueden utilizar todos lo periféricos de Commodore que utilicen el bus serie.

## EL MODO 64

En este modo, su C-128 se transforma en una C-64, siendo casi totalmente compatible con la C-64 original.
Decimos "casi", no porque sea común encontrar programas que no corran, pero puede suceder que un programa exóticamente protegido se niege a cargar en una C-128 en modo 64.
También tiene una compatibilidad total con los periféricos de la C-64, incluyendo, casete, joystick, port de expansión del usuario y periféricos en serie, asi como monitores de video compuesto y televisores.
El modo 64 también proporciona el conocido BASIC 2.0 , presentación en pantalla de 40 columnas, y acceso a 64 K de RAM.
La capacidad de gráficos , color y sonido ha sido conservada, y es idéntica a la de la C-64 original.

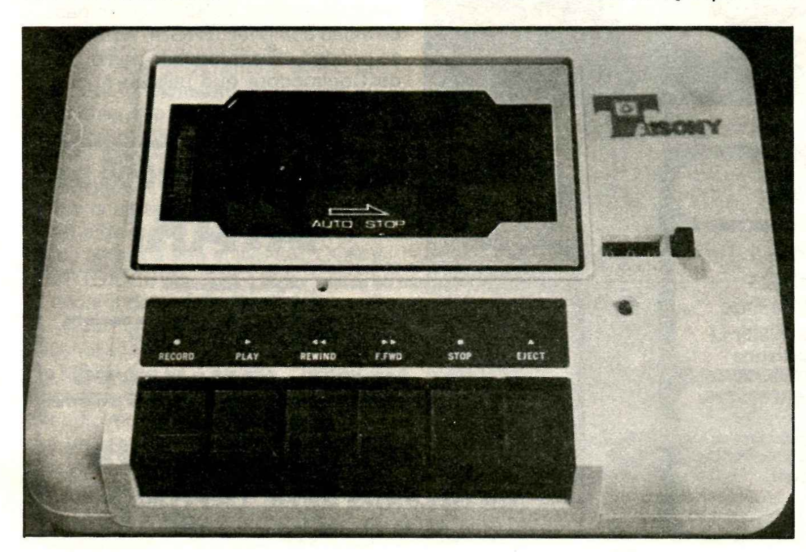
## MODO CP/M

Cuando se activa el modo CP/M, entra en funcionamiento el microprocesador Z-80, que le da a la máquina toda la capacidad del CP/M 3.0 de Digital Research.
La versión utlizada de CP/M proporciona 128 K de RAM, salida de video de 40 u 80 columnas, acceso a todo el teclado, incluyendo el keypad numérico y teclas de función.
También tenemos acceso a la nueva disquetera 1571, asi como a toda la serie de periféricos que utilizan el bus serie de Commodore.
Finalmente, podemos utilizar las mismas ampliaciones de memoria que se usaban en modo 128, solo que en este caso trabajarán como RAM-DISK, es decir que podemos trabajar con una unidad de disco identificada por la letra M, que tendrá una capacidad de aproximadamente 508 Kbytes.

## DATASETE TAISONY TS-64C

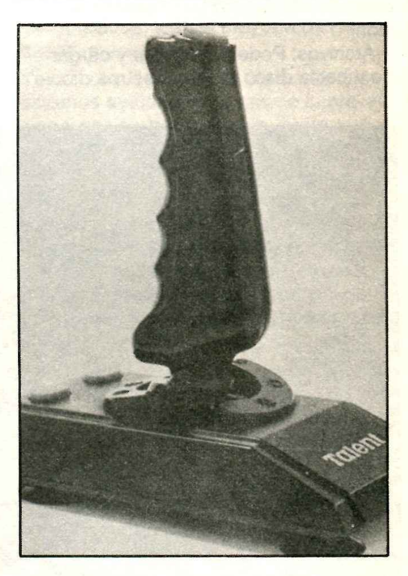
**COMPUTADORA: COMMODORE 64/64C/128**
**DISTRIBUYE: TAISONY DATA CORP. S.A.**

Para todos aquellos que no posean una disquetera, es un requisito imprescindible trabajar con un buen datasete. De otra forma, no habría seguridad en la carga y el almacenamiento de programas en casete, con la consiguiente pérdida de la información.
El modelo TS-64C de Taisony se conecta en forma directa a las máquinas Commodore, y por ello no necesita fuente de alimentación, ya que toma la energía de la propia computadora.
El datasete posee un LED que indica cuando estamos en el modo de grabación y un contador de vueltas de cinta para encontrar con facilidad los programas.
La regulación del cabezal se lleva a cabo con bastante facilidad, ya que en el panel frontal hay un pequeño orificio que permite introducir un destornillador mientras la cinta está girando.
La operación del datasete es muy sencilla, y la misma está detallada en el manual que acompaña al aparato.
Durante la prueba realizada, no tuvimos ningún problema para grabar o cargar programas, así como archivos o datos en general.




## JOYSTICK TALENT

**COMPUTADORA: TODAS**
**FABRICANTE: TELEMATICA S.A.**




Casi podríamos asegurar que en estos tiempos, lo primero que se compra luego de la computadora es el joystick.
Ya sea para no abusar del teclado jugando, o bien para jugar más comodamente, no dudamos que junto a cada computadora debe haber uno o más joysticks.
Para aquellos usuarios de MSX que quieren ser fieles a su marca, Talent les ofrece este joystick que nos permitirá dejar libre el teclado aunque sea por un rato.
El mismo se conecta directamente a la máquina, y no precisa más instrucciones que las que nos podemos imaginar, tratarlo con dulzura, ya que el no es culpable de que perdamos vidas o naves espaciales.

## AMPLIACION

*Me gustó mucho la nota sobre piratas, al igual que toda la información general de la revista.*
*Lo primero que les voy a pedir es que publiquen más programas de Atari, ya que en el mercado no hay muchos.*
*1.- ¿A cuánto se puede ampliar la memoria de la 800 XL?*
*2.- ¿Qué ventajas y ventajas posee?*
*3.- ¿Qué soft posee?*
*4.- ¿Tiene hard disk?*

*WALTER CALVO*
*MAR DEL PLATA*

### K64:

1.- La memoria de esta máquina es ampliable a 256 K.
2.- Es difícil hablar de ventajas y desventajas de una máquina, en especial si no la comparamos con ninguna otra. Es lógico que va a tener muchas ventajas comparada con una CZ 1000, pero sin embargo la Atari 1040 tendrá ventajas frente a la 800.
Dentro de su categoría y rango de precio, la 800 es una muy buena opción, pero en definitiva esto depende del gusto personal de cada usuario.
3.- Posee gran cantidad de soft, tanto comercial como educativo. Se espera que la cantidad aumente con el paso del tiempo, ya que es una máquina reciente en el mercado.
4.- Sí, se le puede conectar una hard disk de 20 Mbytes.

**Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, Paraná 720, 5º piso (1017), Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las contestaciones.**

## DISTINTOS LENGUAJES

*1.- ¿Qué lenguajes domina o puede dominar la C-128?*
*2.- ¿Hasta cuántos KBytes puede se expandida la memoria de esta máquina?*
*3.- Considerando que ya tiene una amplia trayectoria en nuestro país y de acuerdo al soft de la misma, ¿cuándo puede verse en peligro la vida útil de la misma?*

*JUAN CARLOS BRUN*
*MAR DEL PLATA*

### K 64:

1.- Además del BASIC que está incluido en la misma, es posible utilizar intérpretes y compiladores en modo CP/M, tales como TurboPascal, Cobol, C, Fortran, Forth, Lisp, entre otros.
También existen compiladores BASIC que funcionan en modo 128, como el de Abacus.
2.- Se puede conectar una ampliación de 512 KBytes, que, sumados a los 128 internos, hacen un total de 640 K.
3.- Todavía no puede verse en peligro la vida útil de la C-128, ya que la misma es una máquina multifacética, que puede satisfacer no sólo al usuario profesional mediante el CP/M, sino el experimentador serio con el modo 128, y por quéno, a aquel que quiera divertirse con algún juego en modo 64.

## BYTES O ASSEMBLER

*Quisiera saber cómo es el proceso para traducir un programa escrito en lenguaje Assembler a código máquina. Yo sé que lo que se obtiene de la traducción son puros bytes. Entonces, también quisiera saber cómo se traducen esos bytes a hexadecimal. Les pido esto porque tengo algunos listados en Assembler (de Spectrum) y quisiera poder utilizarlos con el cargador publicado en el número 22 de "K 64".*
*De todos modos, es un trabajo bastante duro, y quisiera que me aconsejen algún programa Assembler que se venda en los comercios.*
*Algunos amigos me recomendaron el MONS-GENS 3. ¿Es bueno?*
*2.- Me he informado hace muy poco acerca de la aparicion del compact disc interactivo.*
*Según la información, el CD interactivo puede complementar la información de un texto o datos con imágenes, esquemas, gráficos de alta calidad sean o no animados y con cualquier tipo de efectos de sonido. Además posee 650 Megabytes de información.*
*Quisiera que me aclaren un poco más al respecto, o publiquen algún artículo sobre el tema.*

*LEONARDO TEVES*
*SALTO*

### K 64:

Trataremos de aclarar brevemente el tema de los programas en Assembler.
Un programa escrito en código máquina no es más que una serie de bytes, sin mucho sentido para quien los lee.
Para evitar este inconveniente, se crearon los lenguajes ensambladores, o Assemblers. La función de los mismos es traducir una serie de instrucciones llamadas mnemónicos a los bytes originales que el micro puede entender. Cada mnemónico tiene asociado uno, dos o tres bytes que representan a la instrucción expresada en bytes.
Por lo tanto, para traducir un programa de Assembler a bytes, solo se necesita un programa ensamblador.
Una vez tipeados todos los mnemónicos correspondientes al programa en Assembler, se le da la instrucción correspondiente al ensamblador y el mismo se encarga de traducir el programa a bytes.
Hasta aquí va todo bien, pero lo que no tendría sentido es, una vez hecho esto, volver a tipear todos los códigos para introducirlos por medio de un cargador.
Una vez ensamblado el programa, se pueden utilizar las instrucciones del ensamblador para grabar el código objeto (es decir los bytes) en cinta, y no es necesario volver a introducirlos.
Con respecto a un programa ensambaldor para Spectrum, el GENS 3 es realmente bueno, podríamos decir que de los mejores. Tal vez su única desventaja es que sea un poco difiícil de usar para un principiante. Otra buena opción es el Zeus, que si bien no es tan potente como el GENS, es igualmente versátil.
2.- La utilización del Compact Disc en conjunto con computadoras está dando cada día más que hablar.
Es por ello que le hemos dedicado toda una nota al tema, que se publica en este número.

## SPRITE DESUBICADO

*Soy poseedor de una C-64 y tengo algunas dudas:*
*1.- ¿Cómo puedo posicionar un SPRITE sobre el borde izquierdo de la pantalla y otro sobre el borde derecho*

*al mismo tiempo?*
*2.- ¿Cómo puedo reemplazar en mi máquina la instrucción SORT?*
*3.- ¿Qué impresora me recomiendan?*
*4.- ¿Con qué sentencia se carga y se recupera un programa en disquete de la Spectrum?*

*RICARDO G. TREJO*
*SANTIAGO DEL ESTERO*

## K 64:

1.- No hay ningún problema en posicionar hasta 8 SPRITES simultáneamente en la pantalla. Para ello, solo se deben pokear las coordenadas en los registros correspondientes a la posición X e Y de cada Sprite. Para más datos, ver la nota "Dominando los Sprites " en el número 23 de **K 64**.
2.- El BASIC de la C-64 no posee instrucciones para ordenar archivos. Por lo tanto, no hay forma de reemplazarla directamente. La única solución es utilizar alguna rutina de ordenamiento de archivos, que puede ser escrita por uno mismo, o comprada en algún comercio.
3.- La línea de impresoras para Commodore es bastante amplia, así como la variedad de precios.
Todas ellas son recomendables, aunque lógicamente, serán mejores las más modernas y caras. Sin embargo, una MPS-803 da excelentes resultados a un costo moderado, mientras que u- que una MPS-1000 es una opción más profesional.

4.- Nos vamos a referir a las instrucciones que funcionan en la OPUS DISCOVERY 1, que por otra parte son las mismas que se utilizan en el microdive.
Para grabar un programa en disco se debe ejecutar:
SAVE *"m";1;"nombre del programa"
Si queremos que se autoejecute luego de cargarse, se debe agregar LINE 1 al final de la sentencia.
Para cargarlo, se ejecuta:
LOAD *"m";1;"nombre del programa"
También se incluye la sentencia MERGE, para poder cargar un programa sin borrar el anterior.

## ARCHIVOS EN DISCO

*Pronto seré un usuario de Commodore, y tengo la siguiente duda: ¿Es cierto que tendré dificultades para trabajar con archivos directos en mi Commodore ?*

*GERARDO ROJAS*
*GIORDANO*
*CORDOBA*

## K 64:

Primeramente, debemos distinguir si vamos a trabajar con disquetera o casete.
Si vamos a optar por el casete, es lógico que no tendremos facilidad para trabajar con archivos, pero esto no solo sucede con la Commodore, sino con todas las máquinas.
Si el tema pasa por el lado del disco, nuevamente debemos hacer dos diferencias. Es decir, debemos distinguir si trabajamos con una 1541 o una 1571.
En el caso de la 1571, tendremos más instrucciones y más velocidad para acceder a archivos en disco.
Si es en una 1541, también podremos hacerlo, aunque no sea ninguna novedad que esta disquetera es un poco lenta.
Como conclusión, si bien el sistema operativo de la C-64 no es de los mejores que existen tampoco nos restringe en el área de los archivos.

## COLOR INTERMITENTE

*Tengo una Drean Commodore 64C, y se me ha presentado el siguiente problema: acostumbro grabar las pantallas en una videocasetera, y útimamente sucede que la máquina manda las pantallas a veces en blanco y negro, y a veces en color. No sé a qué se puede deber esto, ya que ambas máquinas están perfectamente ajustadas.*
*El otro problema que tengo es que la tecla RUN/STOP no vuelve, es decir se queda abajo. Quisiera saber si se puede sacar sin problemas, y limar lo que yo supongo debe ser una rebarba del plástico que hace que se trabe.*

*RICARDO EMILIO*
*RICCIO*
*LINCOLN*

## K 64:

El problema del color intermitente no es normal, y por lo tanto no creemos que la máquina esté perfectamente ajustada. De todos modos, para determinar que efectivamente está fallando la computadora se puede verificar que la imagen no salga en color por el TV y por lo tanto descartar un problema de grabación en video.
Si esto se confirma, y además le sumamos el problema de la tecla, nuestra recomendación es llevar la máquina a un service especializado, o si aún se encuentra bajo la cobertura de la garantía, al representante oficial o comercio vendedor.
Con respecto a sacar la tecla "sin problemas", nunca se sabe si una simple reparación puede o no traer problemas, y no podemos dar ninguna garantía a ese respecto.

## HOT LINE POR TELEFONO

*Dentro de poco tiempo voy a adquirir un modem para mi C-64, y espero comunicarme con ustedes por medio del servicio HOT LINE, ya que tengo entendido que es un servicio que se brinda vía modem telefónico.*

*GUILLERMO*
*ASURMENDI*
*NAVARRO*

## K 64:

Nos parece bárbaro que se engachen en la HOT LINE, pero hay que aclarar que la misma NO es vía modem, ya que esto dejaría sin posibilidades de uso a aquellos lectores que no dispongan del mismo. Simplemente hay que llamar y dejar el mensaje, que será recibido por un contestador automático. El mismo será respondido a la brevedad.

## CAMBIO OPORTUNO

*Aprovecho esta oportunidad para preguntarles si me conviene cambiar mi computadora (C-64) por una C-128 o una MSX.*
*Quisiera saber:*
*1.- ¿Cuál tiene más futuro?*
*2.- ¿Cuál de las dos tiene mejores gráficos?*

*SERGIO GODOY*
*LAS FLORES*

## K 64:

Sin lugar a dudas, el cambio es para mejor, y por lo tanto recomendable.
Hasta ahí es donde podemos aconsejar, pues más allá de este punto pesan tanto los gustos como los costos, y la decisión deja de ser objetiva.
Con respecto al futuro, ambas máquinas son recientes, y están en pleno desarrollo, y por los gráficos no hay de qué preocuparse en ninguno de los dos casos.

## TV AFECTADA

*1.- ¿En al TI 99 se*

*puede trabajar en código máquina?*
*2.- ¿Las computadoras afectan en algo a los televisores color?*
*3.- ¿Hay algún micro compatible con la TI 99?*

*SEBASTIAN STELLA*
*SALTA*

## K 64:

1.- Sí, existen programas ensambladores para la TI, como por ejemplo el mini-Assembler que se conecta en forma de cartucho a la misma.
2.- No, pero se deben tener ciertos cuidados. Por ejemplo, algo que sí puede afectar a un televisor (en realidad la parte afectada es el tubo del mismo) es una imagen que permanezca durante un período muy prolongado de tiempo y que implique colores saturados o mucho brillo. No decimos que por dejar la presentación de un programa durante un par de horas se vaya romper el televisor, pero sí mejor evitar estas situaciones.
3.- Dejando de lado algún clone o copia que pueda andar dando vueltas por ahí, no tenemos noticias de ningún otro micro que sea totalmente compatible con la TI. Sin embargo, siempre va a haber distintos grados de compatibilidad con otros micros, siempre refiriéndonos a lenguajes estándar como BASIC o Logo.

## CASETE VIAJERO

*1.- Yo poseo una C-64C y quisiera saber cual es la diferencia con la C-64.*
*2.- ¿Cómo puedo hacer para que mis programas en casete de C-16 sean compatibles con mi nueva C64?*
*3.- ¿Cuáles son las funciones de las teclas F1 a F8?*

*DANIEL A. CASTELO*
*CAPITAL*

## K 64:

1.- La primera diferencia está a la vista, y es el aspecto exterior. Además, la C-64/C trae consigo el programa GEOS, mientras que en el caso de la 64 hay que comprarlo aparte.
2.- Por desgracia, los idiomas de ambas máquinas no son totalmente compatibles, y por lo tanto el paso de una a otra no será directo.
Hay que analizar cada caso en particular, y reemplazar todas aquellas instrucciones de la C-16 no presentes en la C-64, que son unas cuantas.
3.- Estas teclas deben ser programadas por el usuario, ya que al encender la máquina, si las presionamos, no sucede nada. Es usual que sirvan en los juegos, para seleccionar distintas opciones de los mismos, pero una vez más es el programa el que le da la función a cada tecla.

## NOCIONES BASICAS

*1.- ¿Qué es un modem?*
*2.- ¿Qué es el hardware?*
*3.- ¿Qué es el software?*

*SERGIO F. FUENTES*
*EZEIZA*

## K 64:

1.- Un modem es un dispositivo que nos permite enviar y recibir datos con la computadora que se transmiten por línea telefónica.
De esta forma, para enviar o recibir datos de o hacia un amigo, debemos discar su número telefónico (en forma manual o automática ya que esto lo puede hacer el modem) y comenzar a teclear en nuestra máquina los datos a procesar y enviar.
Para que el modem nos sirva de algo, es necesario un programa que lo controle.
2.- El hardware es toda la

# CORREO • CONSULTAS

parte físicamente tangible de un sistema de computación. Es todo aquello que se puede tocar, conectar y desconectar. La computadora, el monitor, un modem y una impresora son parte del hardware de un sistema.
3.- El software es todo lo que le falta al hardware para funcionar, es decir que está constituido básicamente por los programas.
Un sistema de contabilidad, por ejemplo, es parte de un software de aplicación.

## NORMA MSX

***1.- ¿Podrían decirme qué es MSX, además de un sistema? ¿Su origen es Estados Unidos?***
***2.- ¿Tienen alguna compatibilidad los ordenadores MSX con los de la Commodore, Spectrum, TK, CZ, etcétera?***
***3.- ¿Son totalmente compatibles las distintas marcas de la norma MSX?***

***JORGE LUIS CASTRO***
***SAN LUIS***

## K 64:

1.- La sigla MSX se utiliza para representar a las máquinas que siguen una norma creada en Japón por la compañía Microsoft. La sigla en sí proviene de Microsoft Extended Basic, que es la versión de BASIC que equipa estas máquinas.
2.- Muy poca, ya que la norma MSX es más parecida al CP/M o MS-DOS que a los sistemas operativos que equipan a las máquinas chicas. Sin embargo, en cuanto a los programas que no utilizan el sistema operativo MSX-DOS, existe la posibilidad de traducir algunos de otras máquinas, especialmente aquellos que fueron desarrollados en microprocesadores del tipo Z-80. Este micro es el que equipa a las máquinas de la línea Spectrum.
3.- Pese a que debieran serlo, no es así. Existen ligeras diferencias entre las mismas máquinas de la misma norma. Por ejemplo, la Toshiba MSX tiene los bancos de memoria ubicados en lugares distintos, y esto suele traer algunos problemas. Si bien los mismos no son graves, se deben tener bastantes conocimientos del funcionamiento de la máquina para solucionarlos.

## ADAPTACION COMPLICADA

***Quisiera conocer más datos sobre la interfase publicada en el número 20 de "K 64" (para conectar aparatos eléctricos). Soy docente y me gustaría mostrar a los chicos formas prácticas del uso de una computadora. Un papá que es ingeniero se ofreció a realizar la interfase, pero nuestra duda es cómo adaptarla a una C-64 o eventualmente a una TI-99. Es decir, qué modificaciones requiere su adaptación, o bien cómo y dónde conseguir la interfase correspondiente a las dos máquinas mencionadas. Desde ya les agradezco la información que me puedan brindar, y los felicito por el nivel eficaz y práctico con que resuelven las dudas de sus lectores, justamente frente a otras publicaciones que sólo abordan el plano teórico, y no los problemas concretos que se nos presentan al trabajar con una computadora.***

***ROSA MARIA MARRONE***
***FLORIDA - BS. AS.***

## K 64:

Si bien la interfase no es complicada, la misma fue diseñada para las máquinas de la línea Sinclair.
En cuanto a la conexión de la misma a una C-64, esto no sería muy difícil, en especial si aprovechamos el port del usuario de la misma. En el caso de la TI-99, la cosa se complica pues a esta máquina no es muy fácil "meterle la mano".
De todos modos, estas adaptaciones de hard escapan a esta sección, y trataremos de dedicarle una nota con todos los detalles que el tema merece.

### ACLARACION

La serie sobre "CZ 1000 POR DENTRO" continuará en el próximo número de K 64. De manera que mantenemos el suspenso

# BOLSA DE USADO

**VENDO CZ 1500, con todos los cables y manual, 25 juegos y joystick. Poco uso en impecables condiciones. Preguntar por Darío, llamar por la tarde al 624-5705 A 150.**

**VENDO CZ 1000 como nueva, completa c/trans. 7 revistas, casetes, acc., maletín, urgente A 130. TE: 572-7463.**

**VENDO TK-90, cables, manual, A 300. TE: 312-2061 INT. 587. Carlos Benitez. 8:30 a 17:00 hs.Bustamante 61, Hurlingam.**

**INTERCAMBIO juegos, utilitarios, revistas, e información de TK 90 y Spectrum. Más de 500 títulos. Mónica Sitrin. Vilardebo 855. Salto Uruguay.**

**INTERCAMBIO programas, trucos e ideas para ATARI 800 XL/130XE. TE: 248-2302. Preguntar por Esteban, después de las 19:00 hs.**




AÑO 2 Nº 30

**Director General**
Ernesto del Castillo
**Director Editorial**
Cristian Pusso
**Director Periodístico**
Fernando Flores
**Secretario de Redacción**
Ariel Testori
**Redacción**
Pedro Sorop
Andrea Sabin Paz
**Asistente de Coordinación**
Claudio Veloso
**Diagramación**
Fernando Amengual y Tamara Migelson
**Departamento de Avisos**
Oscar Devoto y Nelzo Capello
**Departamento de Publicidad**
Jefe: Dolores Urien
Promotores: Mónica Garibaldi, Edgardo López y Marita García
**Secretaría**
Moni Ocampo
**Servicios de Fotografía**
Oscar Burriel, Víctor Grubicy, Eduardo Comesaña e Image Bank

**K-64 es una Revista mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5º Piso, Buenos Aires, Tel.: 46-2886/49-7130. Radio llamada (para pasar mensajes) 311-0056 / 312-6383 - Código 5941. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados impresión: Calcotam. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel.: 361-6962. Distribuidor interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel.: 389266/9800.**
**K-64 ISSN 0326-8285. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida la reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de reproducción gráfica, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.**

Miembro de la Asociación Argentina de Editores de Revistas



# Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.

### MODEM
- Interfaz asincrónica incorporada.
- Normas BELL y CCITT, 300 y 1.200 baudios.
- Incluye en 80 Kb software de comunicaciones, MSX-PLAN y MSX-WRITE.

### UNIDAD DE DISCOS FLEXIBLES
- 5 1/4" de 360 Kb (DS-DD)
- Velocidad transferencia 250 Kb/sg.
- Formato grabacion compatible MS-DOS.

### MINI-LAN

EQUIPO CENTRAL PROFESOR — IMPRESORA

EQUIPO ALUMNO 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 EQUIPO ALUMNO

DISKETTERAS 2 x 360 KB

**(RED PARA USO EDUCACIONAL)**
- Comunicación por linea compartida a 30.000 baudios.
- Comparte unidades de disco e impresoras de consola MSX maestro con hasta 10 consolas MSX alumno
- Carga simultánea de un programa a todos los alumnos.
- Carga individual de maestro a alumno
- Salvado de programa alumno a unidad de disco maestro.
- Salida a impresora de maestro del listado de programa alumno, en spooling.
- Funciona desde MSX-Basic, MSX-Logo o cualquier programa que corra desde Basic.
- Estando activa, se dispone de todo el MSX-Basic.

### RS-232
- Velocidades programables desde 50 a 19.200 baudios.
- Procesamiento de comunicaciones desde Basic.
- Buffer de 128 caracteres para recepción

### TECLADO NUMERICO
- Conexion a Joystick
- Se integra a todo el software que corre bajo MSX-DOS (Ej.: D-Base II, MSX-Plan, etc.)

### MOUSE
- Código DPM-220, accesorio para graficar.

### MONITOR MONOCROMATICO 12"
- Anti-reflejo - Fósforo verde.
- Apto para uso profesional.
- (80 caracteres x 25 líneas).
- Parlante con amplificador incorporado.

### EXPANSION 80 COLUMNAS
- Hace posible la utilización de software estandar CP/M, emulando terminal tipo VT-52.
- Incluye software para manejo de video.

## Software

| MSX-LOGO | MSX-LPC | MSX-PLAN | MSX-WRITE |
|---|---|---|---|
| Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini. | Lenguaje de programación estructurado y en castellano. | Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.) | Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano. |




Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.


15
MONITOR
PHILCO
PHILCO color
NEC MONITOR SYSTEM
ENCENDIDO
VOLUMEN CANAL
PHILCO
CONTROL REMOTO
2 3 4 5
6 7 8 9
10 11 12 13
VOL COL BRI TV/VIDEO
CANAL
SIL AUTO TIMER ENC
PHILCO
CONTROL REMOTO
P-4
ENCENDIDO
VOLUMEN CANAL
Es un monitor color. Es un televisor color.
Es binorma automático. Es un nuevo tamaño.
Y lo más importante: es PHILCO
con tecnologia NEC